

# Informační koncepce Ředitelství vodních cest ČR a Státní plavební správy k systémům Říčních informačních služeb

<b>Zadavatel</b>	Ředitelství vodních cest ČR
<b>Řešitel</b>	Cendis, s. p.
<b>Verze dokumentu</b>	1.0
<b>Název souboru</b>	IK RIS ŘVC.docx
<b>Autor</b>	ŘVC ČR / Cendis, s. p.
<b>Datum vytvoření</b>	08.01.2024
<b>Datum poslední revize</b>	není
<b>Č.j. / JID</b>	ŘVC/456/2024/OSP / RVCCR-eO-D2403362
<b>Počet stran</b>	87
<b>Počet příloh</b>	0
<b>Důvěrnost</b>	pro potřebu orgánů veřejné správy

# Obsah

<b>1 Identifikace informační koncepce .....</b>	<b>7</b>
1.1 Základní údaje informační koncepce .....	7
1.2 Verze informační koncepce .....	7
<b>2 Informační systémy RIS ve správě ŘVC a SPS.....</b>	<b>8</b>
2.1 Informační systém Říčních informačních služeb .....	12
2.1.1 Podpůrný systém HW a dalšího vybavení pro provoz RIS .....	12
2.1.1.1 Charakteristika informačního systému .....	12
2.1.1.2 Současný stav informačního systému HW.....	13
2.1.1.3 Předpokládané změny v informačním systému HW .....	13
2.1.2 Podpůrná aplikace Sběrnice ESB včetně API GW.....	13
2.1.2.1 Charakteristika informačního systému .....	13
2.1.2.2 Současný stav informačního systému ESB .....	14
2.1.2.3 Předpokládané změny v informačním systému ESB.....	15
2.1.3 Platforma EuRIS.....	15
2.1.3.1 Charakteristika informačního systému .....	15
2.1.3.2 Současný stav informačního systému EuRIS.....	17
2.1.3.3 Předpokládané změny v informačním systému EuRIS .....	17
2.1.4 Platforma CEERIS.....	18
2.1.4.1 Charakteristika informačního systému .....	18
2.1.4.2 Současný stav informačního systému CEERIS.....	20
2.1.4.3 Předpokládané změny v informačním systému CEERIS .....	20
2.1.5 Systém zpráv vůdcům plavidel .....	20
2.1.5.1 Charakteristika informačního systému .....	21
2.1.5.2 Současný stav informačního systému NtS editor.....	22
2.1.5.3 Předpokládané změny v informačním systému NtS editor .....	22
2.1.6 Geografický informační systém SPS .....	23
2.1.6.1 Charakteristika informačního systému .....	23
2.1.6.2 Současný stav informačního systému GIS SPS .....	25
2.1.6.3 Předpokládané změny v informačním systému GIS SPS .....	25
2.1.7 Dispečink SPS.....	25
2.1.7.1 Charakteristika informačního systému .....	26
2.1.7.2 Současný stav informačního systému Dispečink SPS.....	27
2.1.7.3 Předpokládané změny v informačním systému Dispečink SPS .....	28
2.1.8 Systém SSO pro správu uživatelů.....	28
2.1.8.1 Charakteristika informačního systému .....	28
2.1.8.2 Současný stav informačního systému SSO.....	29
2.1.8.3 Předpokládané změny v informačním systému SSO.....	29
2.1.9 Webový portál LAVDIS.....	30
2.1.9.1 Charakteristika informačního systému .....	30
2.1.9.2 Současný stav informačního systému Web LAVDIS.....	31
2.1.9.3 Předpokládané změny v informačním systému Web LAVDIS .....	32
2.1.10 Systém CAS pro sdílení informací o havarijních situacích .....	32
2.1.10.1 Charakteristika informačního systému .....	33
2.1.10.2 Současný stav informačního systému CAS.....	34
2.1.10.3 Předpokládané změny v informačním systému CAS .....	34
2.1.11 Systém pobřežní sítě AIS.....	35
2.1.11.1 Charakteristika informačního systému .....	35
2.1.11.2 Současný stav informačního systému AIS.....	38
2.1.11.3 Předpokládané změny v informačním systému AIS.....	38
2.1.12 Systém AIS AtoN .....	38
2.1.12.1 Charakteristika informačního systému .....	39
2.1.12.2 Současný stav informačního systému Systém AIS AtoN.....	41
2.1.12.3 Předpokládané změny v informačním systému Systém AIS AtoN.....	41
2.1.13 Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS.....	41
2.1.13.1 Charakteristika informačního systému .....	42

2.1.13.2 Současný stav informačního systému Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS .....	44
2.1.13.3 Předpokládané změny v informačním systému Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS .....	44
2.1.14 Systém pobřežní sítě VHF .....	45
2.1.14.1 Charakteristika informačního systému .....	45
2.1.14.2 Současný stav informačního systému VHF .....	46
2.1.14.3 Předpokládané změny v informačním systému VHF .....	47
2.1.15 Systém FDE pro tvorbu, editaci a publikaci provozních informací .....	47
2.1.15.1 Charakteristika informačního systému .....	47
2.1.15.2 Současný stav informačního systému FDE .....	49
2.1.15.3 Předpokládané změny v informačním systému FDE .....	49
2.1.16 Systém telematických tabulí .....	49
2.1.16.1 Charakteristika informačního systému .....	49
2.1.16.2 Současný stav informačního systému Systém telematických tabulí .....	51
2.1.16.3 Předpokládané změny v informačním systému Systém telematických tabulí .....	51
2.1.17 Vysílač korekčních signálů DGPS v rámci RIS .....	51
2.1.17.1 Charakteristika informačního systému .....	52
2.1.17.2 Současný stav informačního systému DGPS .....	53
2.1.17.3 Předpokládané změny v informačním systému DGPS .....	53
2.2 Provozní informační systémy .....	54
2.2.1 Systém Monitoring .....	54
2.2.1.1 Charakteristika informačního systému .....	54
2.2.1.2 Současný stav informačního systému Monitoring .....	55
2.2.1.3 Předpokládané změny v informačním systému Monitoring .....	55
<b>3. Záměry na pořízení nebo vytvoření nových ISVS .....</b>	<b>56</b>
3.1 projekt RIS COMEX2 .....	56
3.1.1 Nástroj vyhodnocování nebezpečných meteorologických podmínek .....	56
3.1.2 Další rozvoj systémů plánování proplavování plavebními komorami .....	56
3.2 Ideový záměr ITS pro období 2021 – 2027 .....	57
3.2.1 Propojení RIS s CIS JŘ pro osobní lodní dopravu .....	57
<b>4. Řízení kvality ISVS .....</b>	<b>58</b>
4.1 Dlouhodobé cíle v oblasti řízení kvality ISVS .....	58
4.2 Požadavky na kvalitu ISVS .....	59
4.3 Plán řízení kvality ISVS .....	61
<b>5. Řízení bezpečnosti ISVS .....</b>	<b>63</b>
5.1 Dlouhodobé cíle v oblasti řízení bezpečnosti ISVS .....	63
5.2 Požadavky na bezpečnost ISVS .....	65
5.3 Plán řízení bezpečnosti ISVS .....	66
<b>6. Zásady a postupy pro správu ISVS .....</b>	<b>69</b>
6.1 Zásady a postupy pro pořízení a vytváření ISVS .....	69
6.1.1 Vypracování záměru nového ISVS .....	69
6.1.2 Pořízení nového ISVS .....	70
6.1.3 Vytváření nového ISVS .....	71
6.2 Zásady a postupy pro provozování ISVS .....	71
6.2.1 Zajištění provozu a údržby ISVS .....	71
6.2.1.1 Zásady a postupy pro vlastní zajištění provozu a údržby .....	71
6.2.1.2 Zásady a postupy vyhodnocování souladu provozování .....	71
6.2.1.3 Stanovení povinností osob v oblasti provozu a údržby .....	72
6.2.2 Řízení změn v ISVS .....	72
6.2.3 Ukončení činnosti ISVS .....	73
6.3 Plánování rozvoje ISVS .....	73

<b>7. Způsob financování ISVS.....</b>	<b>75</b>
7.1 Financování záměrů na pořízení, vytvoření nebo rozvoj ISVS.....	75
7.2 Financování správy ISVS .....	75
<b>8. Naplňování informační koncepce .....</b>	<b>76</b>
8.1 Postupy při provádění změn IK .....	76
8.2 Postupy při vyhodnocování dodržování informační koncepce .....	77
<b>9. Funkční zařazení osoby, která řídí provádění činností podle IK a zákona .....</b>	<b>81</b>
9.1 Odpovědnosti za realizaci informační koncepce.....	81
<b>10. Přílohy.....</b>	<b>87</b>
10.1 Příloha č. 1 – Potvrzení o zpracování informační koncepce .....	87

### Použité zkratky

<b>AIS</b>	Automatický identifikační systém (Automatic Identification System)
<b>AIS ASM</b>	AIS Application Specific Messages
<b>AIS AtoN</b>	AIS Aid to Navigation
<b>AIS VDES</b>	VHF Data Exchange System
<b>API</b>	Rozhraní pro programování aplikací (Application programming interface)
<b>API GW</b>	API brána (gateway)
<b>BICS</b>	BICS Inland Shipping Information and Communication System
<b>CESNI/TI</b>	European Committee for Drawing up Standards in the field of Inland Navigation, Permanent working group on information technologies
<b>CIS JŘ</b>	Celostátní informační systém o jízdách řádech
<b>ČÚZK</b>	Český úřad zeměměřičský a katastrální
<b>DIA</b>	Digitální informační agentura
<b>DGNSS</b>	Diferenciální GNSS
<b>DGPS</b>	Diferenciální globální polohový systém (Differential Global Positioning System)
<b>DTLF</b>	Digital Transport and Logistics Forum
<b>D4D</b>	Danube for Danube
<b>ERDMS</b>	Evropský systém správy referenčních dat
<b>ECDB</b>	Evropská databáze osvědčení o kvalifikaci vůdců plavidel a členů posádek
<b>ECDIS</b>	Electronic chart and display information system (Systém elektronického zobrazování map a informací)
<b>eFTY</b>	Elektronické informace o nákladní dopravě (Electronic freight transport information)
<b>ETA</b>	Očekávaný čas příplutí (Estimated Time of Arrival)
<b>EU</b>	Evropská unie

<b>FTP</b>	standardní komunikační protokol pro přenos souborů (File Transfer Protocol)
<b>GIS</b>	Geografický informační systém
<b>GNSS</b>	Globální družicový polohový systém (Global Navigation Satellite System)
<b>GUI</b>	Grafické uživatelské rozhraní (Graphical user interface)
<b>HDP</b>	Hrubý domácí produkt
<b>HW</b>	Hardware
<b>HZS</b>	Hasičský záchranný sbor
<b>IALA</b>	Mezinárodní sdružení správ majáků (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)
<b>IENC</b>	Vnitrozemské elektronické plavební mapy (Inland Electronic Navigational Charts) palubních stémů ECDIS
<b>IK</b>	Informační koncepce
<b>IS</b>	Informační systém
<b>ISRS</b>	Identifikační kód objektů
<b>ISVS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>ISSS</b>	Informační systém sdílené služby
<b>ITU-R</b>	Radiokomunikační sektor Mezinárodní telekomunikační unie (Radiocommunication Sector of the International Telecommunication Union)
<b>IZS</b>	Integrovaný záchranný systém
<b>KIB</b>	Kybernetická a informační bezpečnost
<b>MD</b>	Ministerstvo dopravy ČR
<b>NAS</b>	Datové úložiště připojené k místní síti LAN (Network Attached Storage)
<b>NÚKIB</b>	Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost
<b>ORI</b>	Oddělení RIS a IT ŘVC
<b>OSP</b>	Oddělení strategických projektů ŘVC
<b>PIANC WG</b>	Pracovní skupina profesního sdružení World Association for Waterborne Transport Infrastructure
<b>PIS</b>	Provozní informační systémy
<b>RIS</b>	Říční informační služby
<b>RSS</b>	RDF Site Summary nebo Really Simple Syndication
<b>RTA</b>	Požadovaný čas příplutí (Requested Time of Arrival)
<b>ŘVC</b>	Ředitelství vodních cest ČR
<b>SPS</b>	Státní plavební správa
<b>TEN-T</b>	Transevropská dopravní síť (Trans-European Transport Networks)
<b>VHF</b>	Velmi krátké vlny (Very High Frequency)
<b>VLAN</b>	Virtuální lokální počítačová síť

<b>VPN</b>	Virtual private network
<b>WMS</b>	Webová mapová služba (Web Map Service)
<b>WSDL</b>	Web Services Description Language

# 1 Identifikace informační koncepce

## 1.1 Základní údaje informační koncepce

Tabulka č. 1: Základní údaje o informační koncepci

Název organizace	Ředitelství vodních cest ČR, ve spolupráci s Státní plavební správou
IČ	67981801, ve spolupráci s 00003352
Typ organizace	organizační složka státu, ve spolupráci se správním úřadem
Adresa	nábřeží L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1, ve spolupráci s Jankovcova 4, 170 04 Praha 7
Doba platnosti	5 let
Konec platnosti	08.01.2029
Aktuální verze	není

Tabulka č. 2: Autorizace a schválení informační koncepce

Role	Osoba/Organizace	Datum	Podpis
Autor:	Cendis s. p.		viz Příloha 1.
Zpracoval:	Ing. Jan Bukovský, Ph.D.	26.6.2024	
Schválil	Ing. Lubomír Fojtů	28.6.2024	

## 1.2 Verze informační koncepce

Toto je první informační koncepce Říčních informačních služeb implementovaných Ředitelství vodních cest ČR a Státní plavební správou, tudíž žádné předchozí verze neexistují, a proto není provedeno srovnání.

## 2 Informační systémy RIS ve správě ŘVC a SPS

V této části IK jsou popsány jednotlivé IS RIS ve správě ŘVC a SPS dle následujících pravidel:

- Každý informační systém veřejné správy je popsán zvlášť.
- Provozní informační systémy s vazbou na ISVS jsou popsány obdobně jako ISVS.
- Ostatní provozní informační systémy nejsou v IK popsány.

RIS jako takový představuje rozsáhlý komplex vzájemně propojených IS primárně orientovaný na jednotlivé zabezpečované služby. Tento komplex je založen na mezinárodně zavedené systematice, a proto také tato IK zachovává toto členění. Dále je třeba zdůraznit, že služby RIS jsou na úrovni světové i evropské harmonizovány a standardizovány a v prostředí Evropy dokonce vzájemně funkčně i technicky propojeny.

Základní členění je v nejnovější podobě zavedeno v rámci RIS Guidelines 2023 vydaných PIANC WG 246 (původně WG 125) v podobě následující sady provozních služeb (užívána je zavedená terminologie v anglickém jazyce):

### Primárně orientované na provoz:

1. Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services (FIS)  
- jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty.
2. Informační služby o provozu – Traffic Information Services (TIS)  
- jedná se o informace pro podporu bezpečnosti a efektivnosti provozu a vlastní plavby
  - a) Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information (TTI)  
- zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuelně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS,
  - b) Strategické provozní informace – Strategic Traffic Information (STI)  
- zahrnují informace o provozu potřebné pro středně a dlouhodobé rozhodování jak vůdců plavidel, tak i dalších organizátorů přepravy a provozu, jako např. aktuální hustota provozu.
3. Informace pro podporu řízení provozu – Information to support Traffic Management (TM)
  - a) Tzv. Vessel Traffic Services (VTS) nebo místní řízení provozu  
- jedná se o komplexní řízení plavebního provozu podle standardů IALA pro VTS, event. zjednodušené aktivní řízení plavebního provozu v určité oblasti,
  - b) Řízení provozu plavebních komor a mostů – Lock and Bridge Management (LBM)  
- jedná se o proces dispečerského plánování a řízení provozu plavebních komor a mostů (nikoliv čisté technologické ovládání objektů),
  - c) Služby plánování provozu – Traffic Planning Services (TP)  
- informační proces pro optimalizaci předpovědí a podporu vyšší efektivnosti provozního proudu na vnitrozemské vodní cestě.
4. Informace pro podporu řešení havarijních situací - Information to support Calamity Abatement (CAS)  
- komplexní informační proces pro podporu úkonů při řešení havarijních situací a informování ostatních účastníků plavebního provozu

### Primárně orientované na přepravu:

5. Informace na podporu logistiky – Information to support Transport Logistics (ITL)



- a) Plánování plaveb – Voyage Planning (VP)
    - proces sestavování a sledování komplexního popisu průběhu plavby plavidla od vyplutí po doplutí do cíle,
  - b) Řízení přepravy – Transport Management (TPM)
    - proces plánování a organizace efektivního pohybu zboží,
  - c) Řízení přístavů a terminálů – Port and Terminal Management (PTM)
    - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v přístavech a v terminálech,
  - d) Řízení nákladů a flotily – Cargo and Fleet Management (CFM)
    - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v rámci dopravy.
6. Informace pro podporu dodržování pravidel – Information to support Law Compliance (ILC)
    - zahrnují informace vedoucí k dodržování pravidel ze strany uživatelů vodních cest a vymáhání dodržování pravidel ze strany kompetentních orgánů.
  7. Informace pro podporu statistik – Information to support Statistics (ST)
    - zahrnují informace o provozu a přepravách, z nichž se sestavují statistiky.
  8. Informace pro poplatky za užití vodní cesty a přístavů – Information for Waterway Charges and Harbour Dues (CHD)
    - zahrnují informace potřebné pro kalkulace a výběr poplatků a dalších plateb za užití vodních cest a přístavů.

Některé z těchto provozních služeb nejsou v současnosti v České republice prostřednictvím ŘVC a SPS zavedeny ani se jejich zavedení nepřipravuje, nicméně pro zajištění systematiky jsou v rámci celé IK zachovávány v tomto členění. Zároveň nejsou veškeré služby v přímé kompetenci ŘVC nebo SPS, avšak informace a informační toky, které tyto služby vyžadují, mohou být v gesci těchto organizací s cílem podpory efektivního a bezpečného využívání vodních cest.

Právní základ nejdůležitější sadě služeb RIS je dán Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS), která zároveň stanovila pro konkrétní 4 tzv. klíčové technologie, v jiných metodikách označované jako technické služby, pravidla pro jejich standardizaci v EU a povinnost zavedení na vodních cestách EU sítě TEN-T. Povinnosti plynoucí ze směrnice jsou transponovány do právního řádu ČR zákonem č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, vyhláškou č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách, vyhláškou č. 222/1995 Sb. o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí a vyhláškou č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu).

Standardizované technické služby RIS jsou následující:

- Vnitrozemský ECDIS (Inland Electronic Chart Display and Information System – Inland ECDIS) – standard definován Prováděcím nařízením Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS), ve znění Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 1973/2018 ze 7.12.2018, jež zavedlo standard verze 2.4. CESNI/TI nyní připravuje verzi 2.5,
- Zprávy vůdcům plavidel (Notices to Skippers – NtS) – standard definován Nařízením Komise (EU) č. 164/2010 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv (NTS), ve znění Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 2032/2018 ze 20.11.2018, jež zavedlo standard verze 4.0. CESNI/TI nyní připravuje verzi 5.0,
- Vnitrozemský AIS (Inland AIS), označované také jako systém sledování polohy a pohybu plavidel – standard definován Prováděcím nařízením Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel, jež zavedlo standard verze 1.3.

CESNI/TI nyní připravuje verzi 1.4,

- Elektronické předávání zpráv (Electronic Reporting International – ERI) - standard definován Prováděcím nařízením Komise (EU) č. 1744/2019 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv pro vnitrozemskou plavbu, jež zavedlo standard verze 1.3. CESNI/TI nyní připravuje verzi 1.4.

S problematikou RIS souvisí i standardizace radiotelefonního provozu daná Vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů č. 138/2000 Sb., o radiotelefonním provozu na vnitrozemských vodních cestách, která aplikuje mezinárodní standardy pro využívání kmitočtového spektra pro hlasovou i digitální (AIS) komunikaci ve vnitrozemské vodní dopravě. V tomto smyslu jsou řešeny i IS pro radiofonní provoz v podobě pobřežních stanic.

Ostatní služby RIS nejsou mezinárodně standardizovány a ani jejich povinnost zavedení a užívání není upravena v legislativě ČR.

Zavádění a modernizace probíhá v úzké spolupráci SPS a ŘVC a ve spolupráci s MD. Provoz infrastruktury pro služby RIS zabezpečuje ŘVC. SPS jako správce RIS zabezpečuje provoz některých dílčích IS a je zodpovědná za zajištění informací zpracovávaných a distribuovaných v rámci RIS. Modernizace a rozšiřování služeb RIS vychází primárně z evropských projektů EU, které probíhají od roku 2009.

Služby jsou uzpůsobeny podle typu uživatele - vůdce plavidla, oblast logistiky přepravy, správce vodních cest, dozor na vodní cesty apod., kdy je zároveň zabezpečeno oprávněné nakládání a ochrana citlivých osobních a obchodních dat. Různým uživatelům jsou dostupná rozdílná uživatelská rozhraní na základě přidělených uživatelských oprávnění, primárně řešená formou webových aplikací, přičemž řada interních aplikací ani není přístupná z prostředí veřejného internetu. Služby jsou zaváděny v plném rozsahu na vodních cestách třídy IV. třídy a vyšší zařazených do transevropské dopravní sítě TEN-T. Část služeb je zaváděna i na ostatních vodních cestách v ČR. Pro účely zajišťování služeb RIS včetně operativní interakce s uživateli je vytvořeno tzv. Středisko RIS, které sídlí na pobočce SPS Děčín.

Služby jsou dostupné online na evropském portálu EuRIS ([www.eurisportal.eu](http://www.eurisportal.eu)) a na národním portálu LAVDIS ([www.lavdis.cz](http://www.lavdis.cz)).

Na portálech se také zveřejňují anonymizované informace a statistiky o plánech plaveb.

Existují 3 skupiny webových rozhraní RIS, a to veřejné weby na evropské úrovni v podobě platform EuRIS a CEERIS, na národní úrovni webové rozhraní LAVDIS včetně subaplikací a konečně interní webové aplikace. Na interních webech se provádí editace informací v rámci správy poskytovaných dat (varovné události, historie vodních stavů apod.) nebo nahlížení do citlivých dat přizpůsobené účelům plavebního úřadu, tj. online poloha plavidel.

Na webových platformách jsou také rozhraní pro čtení strojových dat z EuRIS i CEERIS a jsou zde napojeny také další externí aplikace LAVDIS mobile a mapové služby. Pro strojové zpracování informací externími aplikacemi třetích stran jsou data RIS zpřístupněna primárně pomocí API rozhraní evropských platform EuRIS a CEERIS, tj. nikoliv partikulárně na národní úrovni.

Tabulka č. 3 Přehled informačních systémů RIS ve správě ŘVC a SPS

Typ	Název	Zkratka
ISVS	Podpůrný systém HW a dalšího vybavení pro provoz RIS	HW
ISVS	Podpůrná aplikace Sběrnice ESB včetně API GW	ESB
ISVS	Platforma EuRIS	EuRIS
ISVS	Platforma CEERIS	CEERIS
ISVS	Systém zpráv vůdcům plavidel	NtS editor
ISVS	Geografický informační systém Státní plavební správy	GIS SPS
ISVS	Dispečink SPS	Dispečink
ISVS	Systém SSO pro správu přístupových práv uživatelů	SSO
ISVS	Webový portál LAVDIS	Web LAVDIS
ISVS	Systém CAS pro sdílení informací o havarijních situacích	CAS
ISVS	Systém pobřežní sítě AIS	AIS
ISVS	Systém AIS AtoN	AtoN
ISVS	Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS	nezavedena
ISVS	Systém pobřežní sítě VHF	VHF
ISVS	Systém FDE pro tvorbu, editaci a publikaci provozních informací	FDE
ISVS	Systém telematických tabulí	
ISVS	Vysílač korekčních signálů DGPS v rámci RIS	DGPS
<b>PIS s vazbami na ISVS</b>	Systém Monitoring	Monitoring

S IS RIS jsou dále provázány následující ISVS, které tvoří přímo služby RIS a nejsou integrovány do jejich rozhraní, avšak zajišťují informační služby pro uživatele vodních cest a využívají data z IS RIS. Tyto IS spravuje výhradně ŘVC:

- Informační systém Přístavní karty – zabezpečující platby za služby odběru médií a dalších přístavních služeb v přístavištích a přístavech ŘVC, včetně doplňkového monitoringu funkčnosti těchto odběrných míst – vazba systému na RIS je geografická v rámci lokalit přístavů a přístavišť, neboť informace o odběrných místech energií, odpadů apod. jsou nedílnou součástí služeb FIS a platby za přístavní služby představují službu CHD
- Dispečerský systém pohyblivých mostů na plavební kanále Vraňany – Hořín, sloužící pro monitorování a řízení pohybu plavidel po plavebním kanále spolu s koordinací časů a vydávání pokynů řídicím systémům zdvihu pohyblivých mostů, signalizace plavidlům o povoleném proplutí a směru plavby – systém využívá z RIS plány plaveb včetně ETA udaného vůdci plavidel na uskutečnění zdvihu mostů, AIS data o poloze plavidel a poskytuje pro distribuci prostřednictvím RIS RTA na plavidla, jedná se o službu LBM a částečně VTS místního charakteru (standardní služby VTS se řídí přísnými funkčními a kvalitativními požadavky danými mezinárodními standardy a tyto systémy nesplňují)

## 2.1 Informační systém Říčních informačních služeb

### 2.1.1 Podpůrný systém HW a dalšího vybavení pro provoz RIS

Tabulka č. 4: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Podpůrný systém HW a dalšího vybavení pro provoz RIS
<b>Zkratka názvu</b>	HW
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu IS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	IS jako takový poskytuje infrastrukturu pro chod vlastních služeb RIS definovaných v rámci jiných IS a proto není přímo ukotven v legislativě.

#### 2.1.1.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje komplexní vzájemně propojenou infrastrukturu umožňující umístění a chod jednotlivých IS a sběr a distribuci dat využívaných v rámci RIS. Tato infrastruktura je využívána více IS pro různé služby RIS a proto není dedikována k těmto jednotlivým IS, ale je vedena jako podpůrný systém samostatně. Zároveň tento IS neposkytuje přímo žádné informace uživatelům z řad SPS, ŘVC, správců vodních cest a ostatních organizací státu ani uživatelům vodních cest, ale zahrnuje rozhraní pro toto poskytování či získávání užívaná.

HW zahrnuje:

- servery a další technické vybavení pro umístění a hosting národních systémů Říčních informačních služeb,
- operační a společné databázové systémy,
- zálohování,
- bezpečný a spolehlivý přístup k vybraným službám RIS z internetu,
- ochrana proti útokům a narušením kybernetické bezpečnosti a bezpečnosti a důvěrnosti datových toků,
- propojení primární a sekundární lokality umístění HW a Státní plavební správy pro chod RIS,
- provoz rozhraní s evropským systémem EuRIS, CEERIS a se zdroji dat pro RIS jiných poskytovatelů z České republiky,
- vybavení a provoz pobřežních základnových stanic AIS a VHF,
- vybavení a provoz vysílače korekčních signálů DGPS a kontrolních stanic
- měření a signalizace podjezdných výšek mostů,
- vybavení a provoz meteostanic a kamer užívaných pro RIS.

Technické a programové prostředky

Dodávka technologií je zajištěna dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Hosting primární lokality HW, převážná část datových spojení a správa firewallů je zajištěna v prostředí ČD Telematika, a.s., s níž má v rámci vertikální spolupráce ve smyslu § 11 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ŘVC uzavřeno smlouvu o jeho poskytování služeb. Další část HW je umístěna na prostředcích ŘVC nebo jiné infrastruktury, k níž má ŘVC užívací práva, včetně záložní lokality HW v serverovně v budově Ministerstva dopravy. Správa a administrace operačních a databázových systémů je zajištěna dodavatelsky na základě veřejných zakázek jako podpora dodaných systémů. Částečně je dozor a koordinace zabezpečena zaměstnanci ŘVC, v koordinaci se zaměstnanci SPS.

### 2.1.1.2 Současný stav informačního systému HW

V provozu:

- Základní infrastruktura sítě RIS, hostovaných serverů v primární lokalitě a záložních serverů v lokalitě ŘVC, včetně propojení s pobřežními stanicemi AIS, VHF, DGPS a senzory v terénu, jež v roce 2023 aktuálně prochází zásadní modernizací s přechodem z původního řešení testovacích serverů v prostředí SPS na zabezpečený hosting,
- Rozhraní s evropským systémem EuRIS, CEERIS a se zdroji dat pro RIS jiných poskytovatelů z České republiky jsou aktuálně postupně převáděna z původních serverů na novou infrastrukturu,
- Základní síť pobřežních stanic AIS, VHF, vysílače korekčních signálů DGPS a kontrolních stanic, měření a signalizace podjezdových výšek mostů a vybavení a provozu meteostanic a kamer užívaných pro RIS je stabilizována, aktuálně probíhá jejich přepojování na nové servery.

### 2.1.1.3 Předpokládané změny v informačním systému HW

Po dokončení migrace prostředí počátkem roku 2024 bude IS HW stabilizován.

V rámci projektu RIS COMEX2 je plánováno rozšíření počtu mostů vybavených měřeními a signalizací podjezdových výšek, které budou napojeny analogicky jako nyní připojené mosty.

Samostatně, v rámci jiných projektů, bude postupně řešeno zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti datových spojení jednotlivých prvků hardware RIS s maximalizací využívání datových linek resortu dopravy oddělených od internetu.

## 2.1.2 Podpůrná aplikace Sběrnice ESB včetně API GW

Tabulka č. 5: Základní údaje informačního systému

Název IS	Podpůrná aplikace Sběrnice ESB včetně API GW
Zkratka názvu	ESB
Typ IS	Informační systém veřejné správy
Útvar zajišťující správu IS	ORI Ředitelství vodních cest ČR
Právní předpis zakotvující IS	IS jako takový poskytuje nástroj pro datovou výměnu mezi aplikacemi jednotlivých dílčích vlastních služeb RIS definovaných v rámci jiných IS a proto není přímo ukotven v legislativě.

### 2.1.2.1 Charakteristika informačního systému

IS Aplikace Sběrnice ESB včetně API GW byla vytvořena a nasazena v průběhu projektu RIS COMEX jako centralizovaný systém pro přenos dat a úpravu datových formátů mezi jednotlivými součástmi informačního systému RIS, nezávislý na provozu jednotlivých dílčích aplikací. Formou Kafka messagingu jsou z jednotlivých vnějších zdrojů prostřednictvím centralizované API GW a z vnitřních zdrojů jednotlivých aplikací RIS publikována semistatická (např. referenční data objektů) a dynamická data do jednotlivých topiců, ze kterých data konzumují jednotlivé klientské aplikace RIS, případně jsou publikována na webové služby vystavené na centralizované API GW.

Jednotlivé aplikace tak komunikují s ESB, nikoli přímo mezi sebou. Tato architektura aplikace spojuje, ale také odděluje. Jsou nastavena pravidla, podle kterých každá aplikace zadává data do ESB a podle

kterých je konzumuje. To umožňuje jednotlivým aplikacím komunikovat bez závislosti na vzájemné znalosti. Nasazení ESB tak snižuje náklady na integraci nových aplikací a služeb do RIS.

Je tak odstraněna přímá vzájemná závislost jednotlivých aplikací, existence dedikovaných účelových datových spojení vyžadujících v případě potřeby úpravy na obou stranách aplikací, a snižována citlivost systému na dílčí výpadky. Sběrnice ESB umožňuje krátkodobé operativní ukládání dat, transparentní přehled o datových tocích a je řešena redundantně na infrastruktuře IS HW.

ESB je využívána více IS pro různé služby RIS a proto není dedikována k těmto jednotlivým IS, ale je vedena jako podpůrný systém samostatně. Zároveň tento IS neposkytuje přímo žádné informace uživatelům z řad SPS, ŘVC, správců vodních cest a ostatních organizací státu ani uživatelům vodních cest, ale zahrnuje rozhraní pro toto poskytování či získávání užívaná.

Aktuálně nasazené řešení ESB se skládá ze systému WSO2 API brány, systému Kafka Messaging a komponenty KSQL:

- WSO2 API GW 1, 2 – API Gateway je aktivním prvkem v rámci API managementu, přes který probíhá datová komunikace aplikací. Brána odděluje poskytovatele služeb (dat) od konzumentů z důvodů zabezpečení sítě, monitorování a řízení zátěže. Jedná se o prostředí pro vlastní funkci integrací, provádějící integrační scénáře vyvinuté pro konkrétní služby. Každá služba má svůj vlastní jedinečný koncový bod (URI) pro její vyvolání. API Gateway je zdvojená, aby byla zajištěna vysoká dostupnost. Je to jediný prvek v systému API management nezbytný pro provoz komunikace obchodních dat. Směrování sítě na bráně API provádí nástroj pro vyrovnávání zatížení. Balancer řídí komunikaci podle dostupnosti a zatížení obou bran.
- Kafka broker – je klíčový Kafka server, hlavní součást systému stream messagingu. Provádí příjem, uchovávání dat od producenta a výdej dat konzumentu zpráv. Všechny aplikace, které jsou součástí streamových zpráv, musí komunikovat přímo nebo jako výsledek se serverem Kafka Broker. Server zapisuje zprávy do jednotlivých TOPIC a jejich replikaci do dalších uzlů Kafka broker, dle nastavení. Řídí pořadí zpráv a zároveň čte zprávy pro každou skupinu konzumentů.
- KSQL – komponenta umožňuje transformaci a agregaci dat mezi TOPIC(y) pomocí jazyka vyšší úrovně. Přestože základní myšlenkou implementace architektury ESB je přenos dat mezi aplikacemi, je možné ve specifických případech, kdy aplikace poskytovatele není schopna poskytnout data ve struktuře, kterou konzumující aplikace potřebuje, prostřednictvím KSQL upravit strukturu přenášená data.

Technické a programové prostředky

Dodávka řešení ESB byla zajištěna dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Podpora bude vykonávána rovněž dodavatelsky. Celá technologie běží na IS HW. Dozor a koordinace je zabezpečena zaměstnanci ŘVC, v koordinaci informačního obsahu se zaměstnanci SPS.

### 2.1.2.2 Současný stav informačního systému ESB

V provozu:

- Systém WSO2 API GW, systém Kafka Messaging a komponenta KSQL jsou implementovány a propojeny se zdrojovými a konzumujícími aplikacemi. V roce 2023 aktuálně prochází spolu s modernizací HW a s přechodem z původního řešení testovacích serverů v prostředí SPS na zabezpečený hosting migrací spojenou s reinstalací celého řešení na novém prostředí, včetně zprovoznění zdvojeného redundantního řešení
- K ESB jsou připojeny prakticky veškeré IS RIS včetně dílčích aplikací provozovaných ŘVC mimo RIS (např. dispečerské řízení pohyblivých mostů)

- ESB importuje rovněž databázi plavidel z EHDB a z národního rejstříku plavidel ČR pro využití dalšími IS RIS – Dispečink SPS, CAS, dispečerské řízení pohyblivých mostů apod.

### 2.1.2.3 Předpokládané změny v informačním systému ESB

Po dokončení migrace prostředí bude IS ESB v jádru stabilizován.

V rámci projektu RIS COMEX2 je plánováno dílčí rozšiřování či úpravy sady topiců, připojených webových služeb, zdrojových a konzumentských aplikací, případně nástrojů pro transformaci dat konfigurovaných přímo nad ESB. K těmto operativním úpravám je ESB přímo předurčena. Bude také stabilizována báze dat uchovávaných na ESB pro dlouhodobější použití, a to jak časově, tak i objemově.

### 2.1.3 Platforma EuRIS

Tabulka č. 6: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Platforma EuRIS
<b>Zkratka názvu</b>	EuRIS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu IS</b>	Společná správa mezinárodním konsorciem EuRIS, ČR zastupuje ORI a OSP Ředitelství vodních cest ČR, konfigurace vybraných dat SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Nařízení Komise (EU) č. 164/2010 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv (NTS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1744/2019 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv pro vnitrozemskou plavbu

#### 2.1.3.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje centrální platformu vyvinutou v rámci projektu RIS COMEX a provozovanou v rámci

konsorcium třinácti států Evropy včetně ČR. Je koncovým rozhraním tzv. koridorových služeb RIS pro koncové uživatele RIS, tj. vůdce a provozovatele plavidel, logistiku, státní správu, obecně správu vodních cest a veřejnost, které jsou dostupné na jediném kontaktním rozhraní pro celé koridory, resp. síť vodních cest nezávisle na státu a správci RIS, jež tato data poskytuje. Dochází tak k opouštění jednotlivých národních rozhraní služeb RIS pro koncové uživatele, včetně řady služeb na rozhraní LAVDIS pro ČR, a přesunu tohoto rozhraní na společnou platformu. Národní správci RIS pak poskytují data nikoliv koncovým uživatelům, ale strojově na EuRIS.

EuRIS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Zahrnuje statické a dynamické informace v podobě přehledů objektů, jejich parametrů, aktuálního provozního stavu, omezení provozu, vodních stavů, podjezdných výšek mostů, provozních dob, elektronických plavebních map,
  - EuRIS prezentuje nakonfigurovaná statická referenční data sítě vodních cest a objektů, k nimž napojuje z národní infrastruktury dynamická data v podobě importovaných zpráv vůdcům plavidel NtS o plavební dráze (FTM), jejich analytika z hlediska omezení plavebních podmínek, zobrazování aktuálních a historie vodních stavů a podjezdných výšek mostů z importovaných zpráv vůdcům plavidel NtS o vodě (WRM), provozní doby a kontakty objektů z importovaných facility files a listy vnitrozemských elektronických plavebních map IENC a podkladová plavební mapa služby WMS prostřednictvím systému D4D, jež formou RSS kanálu stahuje listy IENC publikované SPS na  
<https://geoportal.plavebniurad.cz/web/NavigationMap/InlandECDIS>.
- STI – Strategické provozní informace – Strategic Traffic Information
  - informace o provozu potřebné pro středně a dlouhodobé rozhodování jak vůdců plavidel, tak i dalších organizátorů přepravy a provozu, jako např. aktuální hustota provozu, dostupná jak v podobě aktuální polohy anonymizovaných plavidel, aktuálního provozního stavu plavebních komor a pohyblivých mostů (v ČR pohyblivé mosty, plavební komory jen pilotně) tak i průměrného počtu plavidel v úseku vodní cesty a na objektu, obsazení vývazíšť, průměrná doba proplavení plavební komorou apod.,
  - Polohu plavidel (a ostatní odvozené služby hustoty provozu, obsazenosti a časů proplavení či proplutí) zpracovává EuRIS na základě kontinuálního proudu AIS zpráv importovaných VPN tunelem z jednotlivých národních AIS serverů pobřežní sítě AIS, aktuální stav plavebních komor a mostů importuje z WSDL služeb publikovaných jednotlivými národními IS, konkrétně v ČR na API GW ESB.
- LBM – Řízení provozu plavebních komor a mostů – Lock and Bridge Management
  - EuRIS obsahuje rozhraní pro poskytování elektronických pokynů vůdcům plavidel o RTA a poloze při proplavování plavebními komorami, do něhož je zapojeno Nizozemí a Belgie, ČR zatím nikoliv. Rozhraní zatím není optimalizováno pro zobrazování na palubě plavidel.
- TP – Služby plánování provozu – Traffic Planning Services
  - informační proces pro optimalizaci předpovědí a podporu vyšší efektivity provozního proudu na vnitrozemské vodní cestě – EuRIS plánuje řešit v rámci RIS COMEX2.
- VP – Plánování plaveb – Voyage Planning
  - proces sestavování a sledování komplexního popisu průběhu plavby plavidla od vyplutí po dopnutí do cíle – EuRIS poskytuje plánovač plavby s aktuálními parametry plavební dráhy a sledování aktuálního průběhu plavby nahlášené pomoci CEERIS nebo BICS,
  - aktuální parametry plavební dráhy jsou užívány ze služby FIS, aktuální poloha plavidel



z AIS dat na EuRIS a plány plavby jsou do EuRIS nahlášeny datovým kanálem z CEERIS nebo z BICS (mimo ČR).

- TPM – Řízení přepravy – Transport Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu zboží – EuRIS umožňuje zpřístupnit polohu a plán plavby přepravcům - další rozpracování je plánováno řešit v rámci RIS COMEX2.
- PTM – Řízení přístavů a terminálů – Port and Terminal Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v přístavech a v terminálech – EuRIS plánuje řešit v rámci RIS COMEX2.
- CFM – Řízení nákladů a flotily – Cargo and Fleet Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v rámci dopravce – EuRIS zpřístupňuje aktuální polohu plavidel a průběh jejich plaveb provozovatelům plavidel i přepravcům.
- CHD – Informace pro poplatky za užití vodní cesty a přístavů – Information for Waterway Charges and Harbour Dues
  - V EuRIS jsou informace o existenci zpoplatněných úseků vodních cest, což není relevantní pro ČR.

SPS a ŘVC v EuRIS zpracovává:

- Konfiguraci a referenční data v portálu EuRIS, který zpřístupňuje informace RIS včetně informací obdržných strojovou formou z národních systémů RIS na mezinárodní úrovni 13 států EU uživatelům evropských vodních cest včetně vodních cest v ČR.

Služby jsou uzpůsobeny podle typu uživatele – vůdce plavidla, oblast logistiky přepravy, správce vodních cest, dozor na vodní cesty apod., kdy je zároveň zabezpečeno nakládání a ochrana citlivých osobních a obchodních dat.

Technické a programové prostředky

Aplikace EuRIS byla realizovaná dodavatelsky na základě veřejné zakázky zadané společným zadávacím řízením organizovaným organizací De Vlaamse Waterweg z Belgie. Dodavatel také zajišťuje další maintenance. Základem byl systém VisuRIS realizovaný pro organizaci De Vlaamse Waterweg, která jej zpřístupnila pro další rozpracování do podoby EuRIS. Konfigurace parametrů pro ČR je zabezpečena zaměstnanci ŘVC a SPS.

### **2.1.3.2 Současný stav informačního systému EuRIS**

V provozu:

- Centrální evropské rozhraní EuRIS běží na prostředcích mimo území ČR
- Pro uživatele v roli správců RIS užívání autentizačního procesu pro přihlášení do EuRIS, který je napsán na systém Azure ID a dvoufaktorové ověření identity

### **2.1.3.3 Předpokládané změny v informačním systému EuRIS**

Portál EuRIS nemá mobilní aplikaci, avšak vývoj rozhraní uzpůsobeného pro mobilní zařízení bude součástí nového projektu více států EU RIS COMEX 2.

Modernizace a rozvoj systému RIS je kontinuální a probíhá dle unijní legislativy a také dle potřeb uživatelů a změn národní legislativy (bezpečnost). Samotná modernizace se uskutečňuje v rámci evropských projektů (v minulosti IRIS, RIS COMEX, v budoucnu RIS COMEX 2).

V současné době probíhá optimalizace služeb tohoto portálu.

Rozšíření portfolia služeb RIS zejména směrem k většímu rozsahu statických, semistatických i dynamických informací o plavebních objektech, rozšíření množství a kvality souvisejících služeb a rozšíření standardizovaných služeb RIS na vodní cesty třídy I. jakož i zaměřením na propojení a integraci stávajících systémů a služeb pro dosažení optimálních výhod pro všechny zúčastněné strany a celkově větší uplatnění digitalizace bude uskutečněno v rámci právě zahajovaného projektu RIS COMEX 2, který bude realizován v letech 2024 – 2027.

Zásadní oblastí, jež bude řešena primárně na společné úrovni platforem EuRIS a CEERIS, je maximalizace rozsahu výhradně digitální komunikace uživatelů vodních cest, včetně naplnění požadavků nových unijních předpisů jako eFTI a DTLF. Zároveň budou optimalizována tato společná uživatelská rozhraní na potřeby uživatelů z řad vůdců plavidel, přístavů a logistiky.

## 2.1.4 Platforma CEERIS

Tabulka č. 7: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Platforma CEERIS
<b>Zkratka názvu</b>	CEERIS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu IS</b>	Společná správa mezinárodním konsorciem CEERIS, ČR zastupuje ORI a OSP Ředitelství vodních cest ČR, konfigurace vybraných dat SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách Vyhláška č. 222/1995 Sb. o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1744/2019 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv pro vnitrozemskou plavbu

### 2.1.4.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje centrální platformu vyvinutou v rámci projektu RIS COMEX úzce propojenou s platformou CEERIS a zaměřenou na zabezpečení jednotného rozhraní pro elektronické hlášení plaveb pouze jednou během plavby, které automaticky distribuuje jednotlivá dílčí hlášení příslušným údajům států během plavby. Je provozována v rámci konsorcia 8 států Evropy včetně ČR primárně na

Dunajském koridoru. I v případě existujících národních rozhraní elektronicky zpracovávající hlášení plaveb (což je případ ČR) je k dispozici jednotné koncové rozhraní tzv. koridorových služeb RIS pro koncové uživatele RIS, tj. vůdce a provozovatele plavidel, logistiku, státní správu, obecně správu vodních cest a veřejnost, které jsou dostupné na jediném kontaktním rozhraní pro celé koridory, resp. síť vodních cest nezávisle na státu a správci RIS, jež tato data poskytuje. Dochází tak k opouštění jednotlivých národních rozhraní služeb RIS pro koncové uživatele a přesunu tohoto rozhraní na společnou platformu.

CEERIS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- VP – Plánování plaveb – Voyage Planning
  - proces sestavování a sledování komplexního popisu průběhu plavby plavidla od vyplutí po dopnutí do cíle – CEERIS umožňuje čistě elektronické hlášení průběhu plavby, s možností následného sledování na EuRIS,
  - aktuální poloha plavidel z AIS dat na EuRIS a plány plavby jsou do CEERIS nahlášeny GUI webovým rozhraním, strojovým API rozhraním nebo importem z BICS.
- TPM – Řízení přepravy – Transport Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu zboží – CEERIS umožní po elektronickém hlášení zpřístupnit polohu a plán plavby přepravcům na EuRIS - další rozpracování je plánováno řešit v rámci RIS COMEX2.
- PTM – Řízení přístavů a terminálů – Port and Terminal Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v přístavech a v terminálech – CEERIS plánuje řešit v rámci RIS COMEX2.
- ILC – Informace pro podporu dodržování pravidel – Information to support Law Compliance
  - zahrnují informace vedoucí k dodržování pravidel ze strany uživatelů vodních cest a vymáhání dodržování pravidel ze strany kompetentních orgánů,
  - CEERIS obsahuje nástroj pro automatickou identifikaci veškerých povinností hlášení úřadům během plavby a na základě jednotného zadání dat zpracuje automaticky veškeré potřebné výstupy do povinných hlášení.
- ST – Informace pro podporu statistik – Information to support Statistics
  - zahrnují informace o provozu a přepravách, z nichž se sestavují statistiky,
  - CEERIS umožňuje jako druhotnou službu sestavovat pravidelná hlášení plaveb pro statistická hlášení na základě zadaných plaveb pro účely hlášení plaveb.

SPS a ŘVC v CEERIS zpracovává:

- Konfiguraci a referenční data v portálu CEERIS (Central and Eastern European Reporting Information System), který je centrálním rozhraním pro sestavování hlášení o plavbách povinnými subjekty (zejména provozovateli plavidel) na evropské úrovni. Hlášení v elektronické formě jsou pak strojově předávána národním systémům, v případě ČR systému Dispečink SPS, k dalšímu zpracování úřady (tj. SPS). Disponuje rovněž formulářovými šablonami, které vyžaduje MD pro statistická hlášení provozovatelů plavidel.
- Jednotlivá hlášení plaveb následně automaticky importuje národní Dispečink SPS pro účely další evidence.

Služby jsou uzpůsobeny podle typu uživatele – vůdce plavidla, oblast logistiky přepravy, správce vodních cest, dozor na vodní cesty apod., kdy je zároveň zabezpečeno nakládání a ochrana citlivých osobních a obchodních dat.

Technické a programové prostředky

Aplikace CEERIS byla realizovaná dodavatelsky na základě veřejné zakázky zadané společným zadávacím řízením organizovaným organizací Viadonau z Rakouska. Dodavatel také zajišťuje další

maintenance. Konfigurace parametrů pro ČR je zabezpečena zaměstnanci ŘVC a SPS.

#### 2.1.4.2 Současný stav informačního systému CEERIS

V provozu:

- Centrální rozhraní CEERIS běží na prostředcích mimo území ČR

#### 2.1.4.3 Předpokládané změny v informačním systému CEERIS

Portál CEERIS je řešen s responzivním designem, avšak nemá optimalizovanou mobilní aplikaci. Další vývoj rozhraní uzpůsobeného pro mobilní zařízení bude součástí nového projektu více států EU RIS COMEX 2.

Modernizace a rozvoj systému RIS je kontinuální a probíhá dle unijní legislativy a také dle potřeb uživatelů a změn národní legislativy (bezpečnost). Samotná modernizace se uskutečňuje v rámci evropských projektů (v minulosti IRIS, RIS COMEX, v budoucnu RIS COMEX 2).

V současné době probíhá optimalizace služeb tohoto portálu.

Klíčovým úkolem právě zahajovaného projektu RIS COMEX 2, který bude realizován v letech 2024 – 2027, je řešení propojení a integrace stávajících systémů a služeb pro dosažení optimálních výhod pro všechny zúčastněné strany a celkově větší uplatnění digitalizace, včetně provázání se systémy přístavů a jiných přepravních módů. Klíčovou výzvou bude dosažení možnosti hlášení pouze jednou, neboť dnes není v západní části Evropy (Německo, Nizozemsko, Belgie, Francie, Lucembursko) hlášení z platformy CEERIS přijímáno, a naopak užívaná aplikace BICS umožňuje v prostředí CEERIS na Dunaji naplnit jen dílčí rozsah povinně hlášených informací.

Zásadní oblastí, jež bude řešena primárně na společné úrovni platform EuRIS a CEERIS, je maximalizace rozsahu výhradně digitální komunikace uživatelů vodních cest, včetně naplnění požadavků nových unijních předpisů, jako eFTI a DTLF. Zároveň budou optimalizována tato společná uživatelská rozhraní na potřeby uživatelů z řad vůdců plavidel, přístavů a logistiky.

#### 2.1.5 Systém zpráv vůdcům plavidel

Tabulka č. 8: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém zpráv vůdcům plavidel
<b>Zkratka názvu</b>	NtS editor
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	SPS ve spolupráci s Ředitelstvím vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách Vyhláška č. 222/1995 Sb. o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí

	<p>Legislativa EU:  Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS)  Nařízení Komise (EU) č. 164/2010 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv (NTS)  Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel</p>
--	---

### 2.1.5.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje interní nástroj pro sestavování standardizovaných zpráv vůdcům plavidel NtS, které jsou následně koncovým uživatelům distribuovány prostřednictvím portálu EuRIS, dočasně i portálem LAVDIS, a společně s nimi i AIS ASM zpráv a vazeb na virtuální AtoN AIS.

NtS editor poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty,
  - NtS editor poskytuje dynamické informace o omezeních v plavební dráze, vodních stavech a podjezdných výškách mostů.
- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuálně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS,
  - za taktické informace poskytované NtS editorem jsou považovány informace o aktuálních omezeních v plavební dráze distribuované prostřednictvím AIS ASM na palubní prohlížeče Inland ECDIS zobrazující informace na podkladu elektronické plavební mapy vůdci plavidla.

ŘVC a SPS v NtS editoru zpracovává:

- Zprávy vůdcům plavidel o zastavení a omezení plavby, o vodních stavech a průtocích, o ledových jevech a meteorologických informacích, o podjezdných výškách, v systému editoru NTS.

NtS editor zahrnuje tři základní funkcionality:

- Manuální sestavování zpráv vůdcům plavidel o plavební dráze, o ledu a případně o počasí z jednotlivých segmentů obsahu zpráv, včetně napojení na referenční data polohy formou RIS indexu. Zprávy jsou zároveň vytvářeny i pro distribuci formou geografické a ISRS AIS ASM zprávy a mohou být napojeny na virtuální AIS AtoN editované v rámci GIS SPS. Zákres geografické oblasti je formou samostatné služby GIS SPS. Tímto řešením je zajištěn obsahový i administrativní (období platnosti apod.) soulad různou formou distribuovaných informací o totožné události.
- Automatizované dokončení zpráv vůdcům plavidel, jejichž obsah byl poskytnut na ESB

z jiných systémů, jako je např. CAS.

- Automatizované sestavování zpráv vůdcům plavidel z měřených dat, představující zejména kontinuální proud zpráv o aktuálních vodních stavech a podjezdných výškách, automatizovaně sestavené zprávy o plavební dráze s omezeními vycházejícími z aktuálních vodních stavů (např. omezené rozměry plavidel, varování na zastavení plavby) a automatizovaně sestavené zprávy o nebezpečných povětrnostních podmínkách z dat meteorologických.

NtS editor využívá aktuální data o vodních stavech, podjezdných výškách a meteopodmínkách publikovaných na ESB. Také je využívána identifikace opatření obecné povahy z informačního systému SPS, aby výsledné NtS byly automaticky nalinkovány na příslušná vydaná opatření. Hotové NtS zprávy jsou publikovány na API GW přes ESB pro následné zpracování EuRIS, resp. i na webu LAVDIS a platformě LAVDIS mobile a na ESB pro konzumaci dalšími aplikacemi (např. CAS).

Přímo s NtS editorem pracuje výhradně obsluha střediska RIS SPS na základě přístupového oprávnění uděleného SSO, nicméně výsledná data jsou poskytována veřejnosti prostřednictvím jiných systémů. Veřejnost na rozhraní NtS editoru nepřístupuje.

NtS editor představuje serverovou aplikaci využívající databázi provozovanou na HW pro RIS. Frontend pro uživatele z řad obsluhy střediska RIS sestavující jednotlivé zprávy a pro administrátory konfiguruje automatické zprávy je formou webové GUI s přístupem řízeným SSO. Veřejný přístup pro neregistrované uživatele není přípustný.

Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace NtS editor je v majetku a správě SPS. Konfigurace funkcí a automatik je zajištěna dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému nebo zaměstnanci SPS. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

### **2.1.5.2 Současný stav informačního systému NtS editor**

V provozu:

- NtS editor, včetně napojení na ESB, s plnou funkcí manuálně a automaticky sestavovaných zpráv a publikací prostřednictvím API GW pro zpřístupnění platformou EuRIS,
- NtS editor zpracovávající kompletní sadu automatických zpráv o řídicích vodočtech a o dostupných měřeních podjezdné výšky pod mosty, pilotně vybrané meteorologické,
- NtS editor zpracovávající automatické zprávy o omezeních na základě vodních stavů,
- Současné automatické sestavení AIS ASM zpráv pro předávání prostřednictvím ESB k distribuci IS AIS na plavidla,
- NtS editor obsahuje služby v plném rozsahu na vodních cestách třídy IV. třídy a vyšší zařazených do transevropské dopravní sítě TEN-T.

### **2.1.5.3 Předpokládané změny v informačním systému NtS editor**

NtS editor prochází migrací na nový HW, spolu se zajištěním vyšší spolehlivosti vydávání aktuálních zpráv a záložním prostředím pro editaci.

Dále probíhá odladění automatizací poskytování informací o ponorech a dalších omezeních, s rozšířením podrobností informací a pro vodočet Ústí nad Labem prodloužením předpokladů vodních stavů a informací o krátkodobých manipulacích.

V rámci projektu RIS COMEX2 bude jednak rozšířena služba o vodní cestu třídy I do Českých Budějovic a jednak bude rozšířena funkcionality sestavování informací o počasí. Stejně tak bude rozšířena sada zpracovávaných podjezdných výšek mostů.

V současné době je prováděna aktualizace a zkvalitnění interního předpisu, který zaštiťuje RIS a rozšíření metodických pokynů, jak vydávat informace, aby byla zachována jednotná forma.

## 2.1.6 Geografický informační systém SPS

Tabulka č. 9: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Geografický informační systém SPS
<b>Zkratka názvu</b>	GIS SPS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	Oddělení informačních technologií SPS ve spolupráci s Ředitelstvím vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS)

### 2.1.6.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje komplexní GIS řešení správy geografických dat popisujících vnitrozemské vodní cesty pro účely vnitřní činnosti SPS při správních řízeních týkajících se vodních cest, při dozoru nad plavebním provozem, pro generování elektronických (pdf) a následně tištěných plavebních map a konečně zejména pro generování standardizovaných vnitrozemských elektronických plavebních map IENC distribuovaných pro off-line používání na palubních systémech IECDIS na plavidlech. GIS SPS obsahuje rozhraní v podobě Geoportálu Státní plavební správy, na kterém jsou veřejnosti zpřístupněny vybrané geografické informace formou WMS i webového prohlížeče a také nástroj pro stahování listů elektronických plavebních map Inland ECDIS. GIS SPS zajišťuje také správu objektů a popisu sítě vodních cest pro následné generování RIS indexu a EuRIS sítě, periodicky aktualizované v evropských systémech ERDMS a EuRIS. Sekundárně GIS SPS obsahuje funkcionalitu pro zadávání a správu AIS AtoN, které musí být logicky napojeny na bóje obsažené v elektronické plavební mapě a distribuované v off-line mapách. Dále je implementován nástroj pro zakres geografické oblasti nad elektronickou plavební mapou pro aplikaci NTS editor při zakresu plochy geografické AIS ASM zprávy a pro aplikaci CAS pro zakres oblasti dopadu havarijní události.

Správu veškerých geografických dat zajišťuje SPS. Zavádění a modernizace probíhá v úzké spolupráci SPS a ŘVC a ve spolupráci s MD. Provoz infrastruktury pro služby RIS zabezpečuje ŘVC. Modernizace a rozšiřování služeb RIS vychází primárně z evropských projektů EU, které probíhají od roku 2009. Od roku 2024 bude SPS v EU projektu pokračovat, a to v rámci RIS COMEX 2.

GIS SPS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty,
  - GIS SPS zajišťuje komplexní správu statických geografických dat, jejichž výstupem je elektronická plavební mapa a popis sítě vodních cest, využívaný v rámci dalších systémů (např. plánovačů plavby).
- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuelně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS,
  - GIS SPS řeší poskytování dílčích taktických informací v podobě operativně umístěovaných AtoN v podobě bójí či signálních znaků, jejichž okamžitá aktualizace v plavební mapě není možná, jež jsou v reálném čase skrze AIS AtoN zprávy zobrazovány na palubních prohlížečích IECDIS pro podporu rozhodování vůdce plavidla při plavbě.

SPS v GIS SPS zpracovává:

- Data o polohách realAtoN v prostředí systému automatické identifikace AIS, správa virtuálních AtoN v prostředí GIS SPS.
- Data o plavebních objektech na GIS SPS, z nichž vyžadovaná data jsou zpracovávána vícero produkčními linkami do vybraných informačních systému RIS v požadované struktuře a formátu.
- Data pro vnitrozemské elektronické plavební mapy IENC v požadované struktuře a formátu IHO S-57.
- Vizualizaci webových mapových služeb WMS primárně pro Geoportál SPS, které jsou zobrazením aktuálních dat geodatabáze s množinou dat plavebních objektů spadajících do geograficky definované oblasti RIS..

GIS SPS využívá aktuální data o realAtoN publikovaných na ESB a publikuje na sběrnici data o virtuálních AtoN pro další distribuci pomocí AIS. GIS SPS také publikuje na ESB kompletní přehled objektů.

Objekty spravované GIS SPS upravují výhradně zaměstnanci SPS s právy editorů. Obsluha střediska RIS má právo vykonávat zadávání a správu AtoN. Detailní zpracování geografických dat nad desktopovým rozhraním GIS vykonává oprávněný zaměstnanec SPS. Veřejnosti jsou data zpřístupněna výhradně pro čtení v podobě webového rozhraní Geoportálu GIS SPS s mapovými aplikacemi, mapovými službami WMS a webovým rozhraním pro manuální stahování listů plavebních map, resp. pomocí RSS kanálu.

GIS SPS je postaven na prostředí produktů ESRI ArcGIS vykonávající správu a prezentaci geografických dat a atributů objektů v GIS. Komplexní editace je prováděna pomocí desktopového nástroje, přičemž operativní dílčí úpravy objektů a atributů jsou vykonávány i dalšími oprávněnými uživateli z řad zaměstnanců SPS pomocí editační interní webové mapové aplikace Geoportálu SPS s přístupem řízeným SSO. Geoportál pro veřejnost je založen na frontendu webového GUI přístupného všem uživatelům bez autentifikace.

Technické a programové prostředky

Obnova podpory licence ESRI ArcGIS i vlastní aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace GIS SPS je v majetku a správě SPS. Správa dat je vykonávána vlastními



zaměstnanci SPS nebo externím dodavatelem. Další úpravy konfigurace systému je zajištěna dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému, event. rovněž zaměstnanci SPS. Rozvoj a modernizace týkající se funkcionalit RIS provádí ŘVC, rozvoj sloužící primárně pro funkcionality SPS jako úřadu vykonává SPS.

### 2.1.6.2 Současný stav informačního systému GIS SPS

V provozu:

- GIS SPS obsahuje služby v plném rozsahu na vodních cestách třídy IV. a vyšší zařazených do transevropské dopravní sítě TEN-T. Část služeb je zaváděna i na ostatních vodních cestách v ČR.
- Funkcionality virtuálních AtoN jsou plně využívány na vodních cestách třídy IV. a vyšší, pro doplnění aktuálních změn signálního značení. Funkcionality real AtoN jsou zatím využívány pilotně.
- V rámci generování elektronických plavebních map IENC dochází k integraci souborů provozních informací z FDE.

### 2.1.6.3 Předpokládané změny v informačním systému GIS SPS

Rozšíření portfolia služeb RIS bude zejména směrem k většímu rozsahu statických, semistatických i dynamických informací o plavebních objektech a rozšíření standardizovaných služeb RIS na vodní cesty třídy I. bude uskutečněno v rámci aktuálně zahajovaného projektu RIS COMEX 2, který bude realizován v letech 2024 – 2027.

Na vodní cestě třídy I. mezi Třebenicemi a Českými Budějovicemi bude provedeno geografické mapování pro elektronickou plavební mapu Inland ECDIS, budou doplněny atributy potřebné v elektronické plavební mapě a nakonfigurována produkční linka pro generování elektronických plavebních map Inland ECDIS na této vodní cestě. Zároveň bude sestavena síť vodních cest EuRIS a objekty včetně RIS index pro tento úsek.

Souběžně bude řešena produkční linka pro převod prostorových dat do připravované formy sítě RIS.net.

Na všech úsecích vodních cest bude provedeno dílčí rozšíření spektra plavebně významných objektů, jejichž uvedení v plavebních mapách je užitečné pro plavební provoz, a rozšíření atributů u existujících objektů, zejména s důrazem na pobřežní infrastrukturu. Zároveň budou řešeny možnosti editací přímo provozovateli těchto objektů, případně ve spojení s aplikací FDE.

V současné době je prováděna aktualizace a zkvalitnění interního předpisu, který zaštiťuje RIS a rozšíření metodických pokynů, jak vydávat informace, aby byla zachována jednotná forma.

### 2.1.7 Dispečink SPS

Tabulka č. 10: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Dispečink SPS
<b>Zkratka názvu</b>	Dispečink
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	Oddělení informačních technologií SPS ve spolupráci s Ředitelstvím vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě,

	<p>Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách</p> <p>Legislativa EU:  Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS)  Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1744/2019 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv pro vnitrozemskou plavbu</p>
--	---

### 2.1.7.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje elektronický systém pro evidenci plaveb od jejich naplánování včetně přiřazení konkrétních plavidel a evidence atributů plaveb (parametry, náklad apod.), evidence okamžiku zahájení plaveb, proplavení plavebními komorami, event. jinými body, a evidence ukončení plaveb. Kromě okamžitého přehledu probíhajících plaveb systém umožňuje tvorbu statistik plavebního provozu pro správce RIS a správce vodní cesty.

Provádění hlášení ze strany plavidel je vyžadováno Vyhláškou č. 356/2009 Sb., kdy obvykle vůdci plavidel plavby hlásí cestou VHF radiotelefonie kanálem č. 80 obsluze střediska RIS, event. telefonicky nebo e-mailem. Obsluha střediska RIS zadává obdržené údaje do GUI desktopové aplikace Dispečink SPS (zakládá plavbu). Využívá přitom atributy plavidel uložených v databázi, která je k dispozici na ESB. V referenčním provozu je import plánů plaveb obdržených ve formátu ERINOT XML do e-mailové schránky ze systému CEERIS, event. BICS. Tyto plány plaveb jsou sestaveny a případně upravovány vůdcem nebo provozovatelem plavidla aplikací CEERIS nebo BICS a digitálně importovány do Dispečinku SPS bez potřeby dalšího manuálního řešení obsluhou střediska RIS.

Zahájení plavby, ukončení plavby a indikace překročení státní hranice do SRN (kdy je ukončeno další sledování průběhu plavby aplikací Dispečink SPS) je provedeno obsluhou střediska RIS na základě verbálního nahlášení vůdcem plavidla, manuálním zjištěním obsluhou střediska RIS z AIS dat polohy plavidel na aplikaci AIS web nebo nově od roku 2023 vyvíjeným automatickým záznamem z AIS dat prostřednictvím záznamu předaného prostřednictvím ESB.

Aplikace Dispečink SPS dále obsahuje GUI rozhraní desktopové a webové pro obsluhy plavebních komor, jimž je zobrazován seznam plavidel s plavbami, které se hodlají proplavit konkrétní plavební komorou a jejich aktuální poloha z dat AIS dostupná prostřednictvím AIS. V okamžiku uskutečnění proplavení obsluha plavební komory potvrdí proplavení konkrétního plavidla. V případě proplavení malých sportovních plavidel bez evidovaných konkrétních plaveb doplní pro statistické účely jejich počet.

Dispečink SPS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- LBM – Řízení provozu plavebních komor a mostů – Lock and Bridge Management
  - jedná se o proces dispečerského plánování a řízení provozu plavebních komor a mostů (nikoliv čisté technologické ovládání objektů),
  - Dispečink SPS eviduje ETA požadavků na uskutečnění zdvihu pohyblivých mostů, které vůdce plavidla sděluje středisku RIS při hlášení plavby. Tento atribut je společně s plánem plavby zpřístupněn pomocí ESB dispečerskému systému pohyblivých mostů, který následně stanovuje RTA a předává jej plavidlu.
- CAS – Informace pro podporu řešení havarijních situací – Information to support Calamity

## Abatement

- komplexní informační proces pro podporu úkonů při řešení havarijních situací a informování ostatních účastníků plavebního provozu,
- Dispečink SPS je zdroj dat pro aplikaci CAS obsahující atributy plaveb významné pro zásahy IZS.
- VP – Plánování plaveb – Voyage Planning
  - proces sestavování a sledování komplexního popisu průběhu plavby plavidla od vyplutí po dopnutí do cíle,
  - Dispečink SPS je klíčovým národním prostředkem pro evidenci plánů plaveb a jejich zpřístupnění národním správcům RIS, plavebním komorám a event při řešení havárií.

SPS v Dispečink SPS zpracovává:

- Záznamy plánů plaveb v databázi Dispečinku SPS, obdržené prostřednictvím vlastního aplikačního rozhraní nebo elektronických hlášení z jiných aplikací.

Aplikace Dispečink SPS je přístupná výhradně registrovaným uživatelům střediska RIS SPS a obsluhám plavebních komor s.p. Povodí Labe a s.p. Povodí Vltavy s přístupem řízeným SSO. Elektronické zpracovávání dat ve prospěch aplikace Dispečink SPS vůdci nebo provozovateli plavidel je prostřednictvím IS aplikace CEERIS. Z Dispečinku SPS není výstup pro veřejnost.

IS Dispečink SPS nakládá s obchodně a případně osobně citlivými daty, a proto je jeho design i výstupy přizpůsoben omezení dostupnosti jednicových dat širokému okruhu uživatelů.

Dispečink SPS je postaven na základě desktopové aplikace komunikující se serverovou částí s databází. Pro omezený rozsah funkcí je k dispozici i webové rozhraní, primárně pro obsluhy plavebních komor.

Na národním portálu LAVDIS ([www.lavdis.cz](http://www.lavdis.cz)) se také zveřejňují anonymizované informace a statistiky o plánech plaveb.

## Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace Dispečink SPS je v majetku a správě SPS. Správa dat je vykonávána vlastními zaměstnanci SPS. Další úpravy systému jsou zajištěny dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému. Rozvoj a modernizace týkající se integračních funkcionalit RIS provádí ŘVC, ostatní rozvoj vykonává v rámci investičních akcí SPS.

### 2.1.7.2 Současný stav informačního systému Dispečink SPS

V provozu:

- Dispečink SPS je nasazen na služby v plném rozsahu na vodních cestách třídy IV. a vyšší zařazených do transevropské dopravní sítě TEN-T, kde je vyhláškou č. 356/2009 Sb. povinné hlášení plaveb,
- Dispečink SPS importuje obdržené plány plaveb z CEERIS, event. z BICS ve formátu ERINOT XML a zakládá, resp. aktualizuje plavby. Umožňuje tak plně elektronickou komunikaci plavidel se Střediskem RIS,
- Dispečink SPS publikuje plány plaveb na ESB pro integraci s jinými národními aplikacemi a importuje jejich obdržené aktualizace, resp. doplnění atributů (např. RTA dispečinkem pohyblivých mostů),
- Dispečink SPS využívá hlášení o překročení státní hranice, resp. zahájení a ukončení plaveb detekovaných pomocí AIS, obdržených prostřednictvím ESB.

### 2.1.7.3 Předpokládané změny v informačním systému Dispečink SPS

V přípravě je dílčí modernizace a úpravy Dispečinku – evidence plánů plaveb, informace o plavebních komorách.

Další rozšíření portfolia služeb RIS bude uskutečněno v rámci aktuálně zahajovaného projektu RIS COMEX 2, který bude realizován v letech 2024 – 2027.

Zásadní oblastí, jež bude řešena primárně na společné úrovni platforem EuRIS a CEERIS, je maximalizace rozsahu výhradně digitální komunikace uživatelů vodních cest, včetně naplnění požadavků nových unijních předpisů, jako eFTI a DTLF. Zároveň budou optimalizována tato společná uživatelská rozhraní na potřeby uživatelů z řad vůdců plavidel, přístavů a logistiky.

Otevřenou otázkou je rozsah služeb zabezpečovaných aplikací výhradně na národní úrovni, tj. nynější Dispečink SPS, a které služby budou zajišťovat centrální IS EuRIS a CEERIS.

V rámci modernizace Dispečinku SPS také bude uskutečněn přechod z nynějšího importu ERINOT z mailu do pokročilejších technologií jako WSDL nebo webhook, které jsou k dispozici na CEERIS.

### 2.1.8 Systém SSO pro správu uživatelů

Tabulka č. 11: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém SSO pro správu uživatelů
<b>Zkratka názvu</b>	SSO
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	SPS ve spolupráci s Ředitelstvím vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách

#### 2.1.8.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje interní nástroj pro jednotnou správu uživatelů na národní úrovni pro veškeré národní RIS aplikace, využívající SSO autentifikaci a autorizaci. Pomocí SSO je možné jednotné nastavování práv pro jednotlivé uživatele z organizace pro konkrétní IS RIS zapojené do SSO. Tento IS je rovněž využíván pro přidělování přístupových práv pro provozovatele plavidel na data o konkrétních plavidlech na národní úrovni ve smyslu zákona č. 114/1995 Sb. sestavování standardizovaných zpráv vůdcům plavidel NtS, které jsou následně koncovým uživatelům distribuovány prostřednictvím portálu EuRIS, dočasně i portálem LAVDIS, a společně s nimi i AIS ASM zpráv a vazeb na virtuální AtoN AIS.

SSO nenaplňuje žádné konkrétní služby RIS dle mezinárodní systematiky.

SPS v SSO zpracovává:

- Přístupová práva uživatelům SPS
- Obecné nastavení přístupových práv pro organizace

- Umožnění přístupu ke konkrétním plavidlům jejich provozovatelů
- Umožnění přístupu pro editaci provozních dob konkrétních objektů provozovatelů a správců vodních cest

Ostatní organizace (ŘVC, správci vodních cest):

- Přidělování vlastních uživatelů a jejich práv k aplikacím

Přímo s IS SSO v podobě editace pracují výhradně administrátoři organizací. IS uživatelům nabízí jednotné přihlašovací rozhraní, které v případě úspěšného přihlášení přesměruje uživatele na konkrétní aplikaci IS.

S ohledem na současnou úpravu § 32c odst. 3 a násl. zákona č. 114/1995 Sb. je seznam plavidel s národně povoleným přístupem pro jejich provozovatele publikován na ESB a využívá jej IS AIS pro neuskutečnění anonymizace AIS těchto dat při jejich poskytování na EuRIS.

SSO představuje serverovou aplikaci využívající databázi provozovanou na HW pro RIS. Frontend je přes webové GUI s přístupem řízeným SSO.

Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace SSO je v majetku a správě SPS. Konfigurace funkcí je zajištěna dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému nebo zaměstnanci SPS.

### 2.1.8.2 Současný stav informačního systému SSO

V provozu:

- SSO je plně funkční pro národní aplikace RIS
- SSO je využíván pro indikaci neuskutečnění anonymizace AIS dat pro EuRIS, což je plně funkční. Surová AIS data jsou pro plavidla s uděleným přístupem poskytována v reálné podobě a je pak možné jejich zpracování v rámci EuRIS a zobrazování jejich provozovatelům či jejich prostřednictvím udělení oprávnění dalším uživatelům (zákazníkům, přístavům apod.)
- SSO nicméně neřeší oprávnění k přístupu ke konkrétním plavidlům v rámci EuRIS, o které musí uživatelé požádat samostatným postupem výhradně v prostředí IS EuRIS a schválení tohoto přístupu musí vykonat SPS v prostředí EuRIS.
- SSO neumožňuje jednotné přihlášení do EuRIS

### 2.1.8.3 Předpokládané změny v informačním systému SSO

SSO prochází migrací na nový HW, spolu se zajištěním vyšší spolehlivosti integrace s IS RIS umístěnými v tomto prostředí.

U služby SSO, která je poskytována pro národní aplikace, by se mělo spustit zvýšení zabezpečení a zavedení dvoufaktorového přihlašování především pro uživatele, kteří mají právo zapisovat.

V rámci projektu RIS COMEX2 budou prověřovány možnosti pro integraci přihlašování a pro zjednodušení podmínek pro uživatele. Podle dosavadního stavu koordinace zatím není očekáváno, že by mělo být umožněno využívání národních SSO aplikací pro udělování přístupů do EuRIS, neboť zavedení takové funkce pro 13 partnerů s různými SSO systémy se jeví jako extrémně náročné. Zvažováno je naopak řešení, že existující mechanismus přihlašování do EuRIS by mohl být poskytnut a sdílen napříč dalšími aplikacemi RIS mezinárodně. Za těchto okolností by naopak mohl být IS SSO nahrazen nebo by využíval obdrženu autentifikaci z EuRIS a pouze by administroval národní práva těchto uživatelů.

V oblasti administrace přístupu k plavidlům se jedná o dočasnou funkci, která by měla být při budoucí novelizaci ustanovení § 32c odst. 3 a násl. zákona č. 114/1995 Sb. odstraněna, neboť tak jako v jiných státech EU by autentifikace a autorizace provozovatelů plavidel a oprávněných přístupů měla být řešena výhradně na úrovni EuRIS. Zároveň by nemělo být na překážku poskytování reálných AIS dat všech plavidel na EuRIS, protože tento IS sám v plném rozsahu garantuje jejich ochranu a nenarušení soukromí či obchodního tajemství. Po uvedení IS EuRIS a CEERIS do provozu není dále podporován přímý přístup provozovatelů plavidel např. do aplikace Dispečink SPS.

### 2.1.9 Webový portál LAVDIS

Tabulka č. 12: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Webový portál LAVDIS
<b>Zkratka názvu</b>	Web LAVDIS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	SPS ve spolupráci s Ředitelstvím vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	<p>Národní legislativa:  Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě,  Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách  Vyhláška č. 222/1995 Sb. o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí  Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)</p> <p>Legislativa EU:  Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS)  Nařízení Komise (EU) č. 164/2010 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv (NTS)</p>

#### 2.1.9.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje bezplatně zpřístupněný soubor informací vztahujících se k podpoře řízení provozu a dopravy ve vnitrozemské plavbě na vodních cestách vymezených v souladu s příslušným předpisem Evropské unie (viz výše). Informace vedené v RIS a zveřejněné na portálu [www.lavdis.cz](http://www.lavdis.cz) zahrnují informace o vodní cestě a plavebních objektech, provozu na vodní cestě, mimořádných událostech na vodní cestě, hydrologické a meteorologické informace a o přístavních poplatcích. SPS jako správce RIS v systému uchovává a zpřístupňuje různým subjektům informace v něm obsažené v elektronické podobě umožňující nepřetržitý dálkový přístup.

Zavádění a modernizace probíhá v úzké spolupráci s ŘVC a ve spolupráci s MD. Webový portál LAVDIS byl zaveden v návaznosti na transpozici požadavků na RIS jako centrální národní rozhraní. Po implementaci a uvedení do provozu platformy EuRIS včetně webového portálu [www.eurisportal.eu](http://www.eurisportal.eu)

je řada informací na LAVDIS duplicitní a nebude tak již dále udržována. Po potvrzení spolehlivé funkce poskytování dat na EuRIS v plném rozsahu o všech objektech budou tyto funkce na IS LAVDIS vypnuty. Sekundárním rozhraním je mobilní aplikace LAVDIS mobile pro platformy Android a iOS, která obsahuje statické a aktuální informace z LAVDIS optimalizované pro mobilní telefony a primárně pro rekreační plavbu.

Web LAVDIS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty,
  - na LAVDIS jsou přehledy plavebních komor včetně provozních dob, kontaktů, přehledy přístavů včetně provozních řádů, zobrazování aktuálních vodních stavů, zpráv vůdcům plavidel, vydaných opatření obecné povahy a informací SPS, náhledy na webové kamery z plavebních komor, vybrané meteorologické informace z plavebních komor.
- ST – Informace pro podporu statistik – Information to support Statistics
  - zahrnují informace o provozu a přepravách, z nichž se sestavují statistiky,
  - na webu jsou publikovány výsledné statistiky plavebního provozu z dat shromážděných Dispečink SPS.
- CHD – Informace pro poplatky za užití vodní cesty a přístavů – Information for Waterway Charges and Harbour Dues
  - zahrnují informace potřebné pro kalkulace a výběr poplatků a dalších plateb za užití vodních cest a přístavů,
  - na webu LAVDIS jsou zobrazeny sazebníky poplatků za užití veřejných přístavů.

SPS v rámci webu LAVDIS zpracovává:

- Portál LAVDIS, který poskytuje informace RIS výhradně na národní úrovni s celorepublikovou působností. Pro portál existuje mobilní verze LAVDIS mobile, která nese základní informace vhodné pro plavbu.
- Historická hydrologická data, která poskytují informace o plnosplavnosti v rámci roku na sledovaných vodních cestách.

Služby jsou dostupné v plném rozsahu na vodních cestách IV. třídy a vyšší zařazených do transevropské dopravní sítě TEN-T. Část služeb je zaváděna i na ostatních vodních cestách v ČR, konkrétně primárně třídy I., ve více omezeném rozsahu i na dalších vodních cestách.

Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace Web LAVDIS včetně LAVDIS mobile je v majetku a správě SPS. Konfigurace obsahu je zajištěna zaměstnanci SPS prostřednictvím CMS, event. dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému.

### 2.1.9.2 Současný stav informačního systému Web LAVDIS

V provozu:

- Webový portál Web LAVDIS s vlastním CMS, běžícím na infrastruktuře RIS. Částečně jsou využívána aktuální data publikovaná na ESB.
- Subsystém LAVDIS mobile využívá server v rámci infrastruktury RIS a totožná aktuální vstupní data jako web LAVDIS.
- Web LAVDIS obsahuje některá duplicitně publikovaná data s IS EuRIS.

### 2.1.9.3 Předpokládané změny v informačním systému Web LAVDIS

Portál webu LAVDIS bude v návaznosti na implementaci projektu RIS COMEX2 a zajištění spolehlivého přenosu dat na IS EuRIS optimalizován a duplicitní funkce budou vypnuty a přesměrovány na EuRIS.

Při vyhodnocování budou ověřeny dva základní faktory:

- Zda LAVDIS pokrývá totožný nebo menší rozsah objektů než EuRIS. Pokud některé objekty obsažené v LAVDIS nejsou publikovány na EuRIS, bude v rámci projektu RIS COMEX2 vyhodnoceno, zda bude vodní cesta doplněna do EuRIS (např. Vltava třídy I. do Českých Budějovic) a duplicita se již nebude vyskytovat, nebo zahrnutí objektu do EuRIS není racionální (izolované účelové a ostatní vodní cesty) a pak bude na LAVDIS zachován jednoduchý výčet těchto objektů. Cílem je eliminovat duplicitní údržbu komplexních zobrazovacích nástrojů v IS LAVDIS, pokud budou k dispozici na EuRIS.
- Zda LAVDIS prezentuje atributy, jejichž prezentace na společném rozhraní EU EuRIS není plánována, resp. v rámci implementace např. projektu RIS COMEX2 nebude společně realizována, zejména z důvodů zcela individuální potřeby a specifík ČR, které jiné státy EU nevyužijí. V této věci bude prověřena forma integrace s EuRIS, aby zpřístupnění těchto dat prostřednictvím LAVDIS při primárním využívání EuRIS jako hlavního zdroje dat RIS bylo pro uživatele co nejvíce intuitivní, např. formou linkování z objektů apod.

Aplikace LAVDIS mobile je obecně oblíbeným nástrojem na národní úrovni zejména pro rekreační uživatele, nicméně je nutná její užší integrace na aktuální data publikovaná pro RIS. Vhodná by byla i integrace s rozhraním Přístavní karty, aby uživatel byl intuitivně naveden na veškeré očekávané služby.

Prověřit bude nutné možnosti integrace s připravovanou mobilní platformou EuRIS, u které zatím není na úrovni projektu RIS COMEX2 rozhodnuto, v jaké podobě bude zaváděna a jaké bude naplňovat služby.

### 2.1.10 Systém CAS pro sdílení informací o havarijních situacích

Tabulka č. 13: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém CAS pro sdílení informací o havarijních situacích
<b>Zkratka názvu</b>	CAS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR ve spolupráci s SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)



	Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Nařízení Komise (EU) č. 164/2010 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv (NTS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel
--	--

### 2.1.10.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje rozhraní pro středisko RIS integrující informace o havarijních událostech, o jejich řešení a vydaných opatřeních, při maximalizaci automatické výměny digitálních informací. O většině nastalých havarijních situací je IS CAS a jeho prostřednictvím obsluha střediska RIS informována digitálním přenosem z IS operačních středisek HZS okamžitě po jejich nahlášení HZS, resp. po vyhodnocení HZS, že událost může mít vliv na vodní cestu. Obsluha střediska RIS je následně IS CAS intuitivně naváděna při posouzení vlivu události na plavební provoz, z AIS poloh plavidel jsou identifikována potenciálně ohrožená plavidla a je uskutečněno vydání kódovou formou sestavených zpráv o přijatých opatřeních vůči plavebnímu provozu. Tato opatření jsou pak strojově distribuována pomocí informačních kanálů RIS jako NtS zpráva, AIS ASM zpráva, e-mail a pobřežní síť VHF. V případě dočasné nepřítomnosti nebo nečinnosti obsluhy střediska RIS je podle druhu události provedena její automatická klasifikace a jsou automaticky bez zásahu obsluhy vydána prvotní opatření, resp. informace o nastalé události jak plavidlům, tak i kompetentním pracovníkům.

Důležitou funkcí je sledování vývoje události, kdy při jejich aktualizacích ze strany HZS je středisko RIS neprodleně digitální formou informováno. Zároveň obsluha střediska RIS má podle druhu události, klasifikace její závažnosti a místní příslušnosti k dispozici přehled telefonních kontaktů na další složky kompetentní k řešení události a je k dispozici přímá provolba napojenou telefonní ústřednou, předávání hovorů a přiřazování uskutečněných hovorů k události.

Součástí IS CAS je také předávání informací o plavidlech v oblasti dopadu události na IS HZS.

Havarijní událost může být založena i přímo obsluhou střediska RIS, v případě jejího výskytu na konkrétním plavidle nebo nahlášením pomocí VHF z konkrétního plavidla je z prostředí AIS webu přiřazena identita plavidla.

CAS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- CAS – Informace pro podporu řešení havarijních situací – Information to support Calamity Abatement
  - komplexní informační proces pro podporu úkonů při řešení havarijních situací a informování ostatních účastníků plavebního provozu,
  - IS CAS v plném rozsahu naplňuje tyto funkcionality, včetně následné distribuce informací na plavidla napojenými službami FIS (NtS), TTI (AIS).

SPS v CAS zpracovává:

- Data o havarijních situacích na vnitrozemských vodních cestách v rámci systému CAS – nese také data poskytovaná hasičským záchranným sborem.

IS CAS využívá referenční data o síti vodních cest a aktuální data o plavidlech a vydaných NtS publikované na ESB. Informace o událostech z IS HZS jsou předávány pomocí rozhraní CMS. Toto rozhraní je také využíváno pro zpětné předávání informací o plavidlech v dotčené oblasti události.

Vydaná opatření v podobě NtS a sestavených VHF hlášení jsou předávána na ESB, ze které je následně NtS editor automaticky zpracuje a vydá NtS a AIS ASM a VHF server zajistí odvysílání hlasové zprávy přes pobřežní radiofonní síť. IS CAS je dále propojen s telefonní ústřednou na pobočce SPS Děčín.

Přímo s IS CAS pracuje výhradně obsluha střediska RIS SPS, které sídlí na pobočce Děčín, na základě přístupového oprávnění uděleného SSO, nicméně výsledná data jsou poskytována veřejnosti prostřednictvím jiných systémů. Veřejnost na rozhraní CAS nepřístupuje.

CAS představuje serverovou aplikaci využívající databázi provozovanou na HW pro RIS. Frontend pro uživatele obsluhy střediska RIS řešící jednotlivé události a pro administrátory konfigurující automatické zprávy je přes webové GUI s přístupem řízeným SSO. Veřejný přístup pro neregistrované uživatele není přípustný. IS CAS je dále propojen s webovou aplikací AIS web užívanou rovněž výhradně obsluhou střediska RIS pro umožnění zobrazení událostí CAS nad mapou aktuálního plavebního provozu, seznamu řešených CAS událostí a možnosti vyvolání detailů příslušné události na IS CAS výběrem z CAS události nebo konkrétního plavidla na AIS webu. Rovněž z IS CAS je možné vyvolání zobrazení polohy CAS události na mapovém podkladu AIS webu.

Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace CAS je v majetku a správě ŘVC. Konfigurace funkcí a parametrů je zajištěna primárně zaměstnanci SPS v součinnosti zaměstnanců ŘVC, event. dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

#### **2.1.10.2 Současný stav informačního systému CAS**

V provozu:

- Komplexní aplikace IS CAS, využívající přijímané informace o událostech z HZS s celostátní působností. Vlastní podpora řešení událostí, tj. s integrací průběhu vodní cesty, polohy plavidel apod. je na síti pokryté RIS, tj. třídy IV a vyšší sítě TEN-T.
- V průběhu závěru roku 2023 je řešeno dokončení integrace s VHF, které vyžaduje komplexnější propojení sítí.
- Zadána je základní sada nezbytných kontaktů organizací pro řešení událostí CAS, v návaznosti na provozní zkušenosti bude uskutečňováno jejich doplňování.
- Předávání informací o plavidlech v oblasti dopadu pro IS HZS je implementováno na straně IS CAS, zprovoznění je závislé na dokončení implementace na straně HZS prostředky HZS.
- Připraveno je webové rozhraní pro správce vodních cest pro možnost zadávání havarijních událostí vlastními prostředky, ale zatím není ze strany správců vodních cest využíváno.

#### **2.1.10.3 Předpokládané změny v informačním systému CAS**

Probíhá vyhodnocování zkušeností z provozu IS a implementace dílčích úprav a verifikací GUI a dílčích funkcionalit.

Otevřenou otázkou je zapojení dalších složek IZS a zavedení zpětné digitální informace složkám IZS o havarijních událostech a o přijatých opatřeních v rámci plavebního provozu. Zatím je zapojen v celostátním měřítku HZS, který řeší naprosto převažující okruh událostí, které mohou plavební provoz ovlivnit. Pro případnou další analýzu a procesní řešení by bylo zapojení i Zdravotnické záchranné služby, Policie ČR, Vodní záchranné služby a případně městských policií. Obdobně zatím HZS neidentifikoval potřebu zavedení digitálního informačního toku o událostech ze střediska RIS na operační střediska HZS a je využívána výhradně telefonická komunikace. Pokud událost vznikne nejprve na středisku RIS v IS CAS a následně je zavedena událost HZS a je obdržena digitální cestou,

IS CAS umožňuje informační linie obou událostí sloučit a nadále ji řešit jako jedinou událost.

Současně s rozšířením sítě pokryté EuRIS bude řešeno i rozšíření sítě přímo využívané CAS, tj. včetně distribuce příslušných opatření a liniového charakteru událostí. Rozšíření oblasti s využíváním AIS se nicméně nepřipravuje, takže identifikace plavidel v oblasti dopadu události bude pouze na nynějším rozsahu sítě TEN-T.

V současné době je prováděna aktualizace a zkvalitnění interního předpisu, který zajišťuje RIS a rozšíření metodických pokynů, jak vydávat informace, aby byla zachována jednotná forma.

### 2.1.11 Systém pobřežní sítě AIS

Tabulka č. 14: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém pobřežní sítě AIS
<b>Zkratka názvu</b>	AIS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS)

#### 2.1.11.1 Charakteristika informačního systému

IS sestává ze dvou AIS serverů, které řídí celý IS a pobřežních základnových stanic ve 4 lokalitách ve zdvojeném redundantním řešení (Buková Hora, Lovoš, Bedřichov a Praha-Strahov) a 1 jednoduché vykrývací základnové stanici Vraňany. Každá základnová stanice využívá vlastní VPN tunel na AIS server umístěný ve virtualizovaném prostředí v primární nebo v záložní lokalitě IS HW. Každá základnová stanice má kromě prosté základnové stanice také Controller řešící

- krátkodobé vyrovnávací ukládání veškeré komunikace pro případ výpadku spojení mezi AIS serverem a základnovou stanicí a
- vlastní diagnostiku zařízení.

Se serverem probíhá výměna AIS zpráv v surovém formátu NMEA, kdy veškeré zachycené AIS zprávy z prostoru (z plavidel, real AtoN) jsou přenášeny na server, naopak ze serveru na základnovou

stanici jsou přenášeny AIS ASM a AIS AtoN zprávy určené pro odvysílání do prostoru na plavidla. Server je řešen v plně redundantním provedení, kdy veškerá AIS data jsou přijímána a ukládána na každý server. Primární server po odfiltrování duplicit zachycených více základnovými stanicemi přenáší pomocí VPN tunelu surové AIS zprávy o plavidlech (tj. nikoliv AtoN, ASM apod.) na IS EuRIS. Technologie zároveň umožňuje zavedení obousměrného tunelu s AIS serverem v SRN pro vzájemné předávání AIS zpráv v pohraniční oblasti mezi ČR a SRN. To zvyšuje celkovou spolehlivost komunikace. AIS zprávy jsou dále překonvertovány z NMEA formátu a publikovány do ESB Kafka pro zpracování dalšími aplikacemi.

Zároveň byla zavedena triggering funkce proplutí body pro jednotlivá plavidla, kdy proplutí jsou publikována jako události do samostatného topicu na ESB. Ten následně využívá Dispečink SPS pro zahajování, resp. ukončování plaveb, a záznamu proplutí státní hranicí. AIS server dále zpracovává AIS ASM a virtuální AtoN zprávy publikované na ESB pro jejich distribuci na plavidla. Jedná se o ASM zprávy o omezení plavebního provozu, o vodních stavech, podjezdných výškách mostů, aktuální signalizaci (pilotně na 3 pohyblivých mostech a 1 plavební komoře), ETA a RTA.

Dále byla zavedena funkce Virtuální AtoN. Virtuální AtoN jsou po zpracování IS GIS SPS publikovány na ESB a následně je AIS server a základové stanice vysílají na plavidla. Na plavidle se pak pomocí AIS přijímají a zobrazují na elektronické plavební mapě Inland ECDIS obdobně jako real AtoN, tj. bóje samy o sobě vysílají svou polohu pomocí AIS AtoN. Tato funkce umožňuje okamžité informování vůdců plavidel o změnách polohy bójí a případných mimořádných opatřeních spolehlivým komunikačním kanálem nezávislým na konektivitě na Internet.

Administrátorský frontend AIS serveru také zpracovává statistiky AIS zpráv a umožňuje stáhnout vybranou sadu dat např. pro účely vyšetřování plavebních nehod.

Na AIS serveru je dále webový frontend AIS webu, který na podkladu elektronické plavební mapy zobrazuje veškerá živá AIS data zachycená pobřežní sítí ČR, včetně atributů plavidel vysílaných prostřednictvím AIS zpráv. Jedná se o rozhraní výhradně pro správce RIS a správu vodní cesty, které z důvodu existence citlivých obchodních údajů nesmí být přístupné veřejnosti.

AIS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuelně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS,
  - Pobřežní síť AIS shromažďuje a distribuuje AIS zprávy pro zpracování v rámci dalších aplikací RIS.
- STI – Strategické provozní informace – Strategic Traffic Information
  - zahrnují informace o provozu potřebné pro středně a dlouhodobé rozhodování jak vůdců plavidel, tak i dalších organizátorů přepravy a provozu, jako např. aktuální hustota provozu,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- LBM – Řízení provozu plavebních komor a mostů – Lock and Bridge Management
  - jedná se o proces dispečerského plánování a řízení provozu plavebních komor a mostů (nikoliv čisté technologické ovládání objektů),
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je příslušným IS k dalšímu zpracování, event je k dispozici přehled polohy plavidel na mapě pro účely řízení provozu.
- TP – Služby plánování provozu – Traffic Planning Services
  - informační proces pro optimalizaci předpovědí a podporu vyšší efektivity provozního proudu na vnitrozemské vodní cestě,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS EuRIS k dalšímu zpracování.

- CAS – Informace pro podporu řešení havarijních situací - Information to support Calamity Abatement
  - komplexní informační proces pro podporu úkonů při řešení havarijních situací a informování ostatních účastníků plavebního provozu,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS CAS k dalšímu zpracování.
- TPM – Řízení přepravy – Transport Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu zboží,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- PTM – Řízení přístavů a terminálů - Port and Terminal Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v přístavech a v terminálech,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- CFM – Řízení nákladů a flotily – Cargo and Fleet Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v rámci dopravce,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- ST – Informace pro podporu statistik – Information to support Statistics
  - zahrnují informace o provozu a přepravách, z nichž se sestavují statistiky,
  - IS AIS pouze shromažďuje AIS data a poskytuje je IS EuRIS k dalšímu zpracování.

SPS s využitím IS AIS zpracovává:

- Záznamy plánů plaveb v databázi Dispečinku SPS, obdržené prostřednictvím vlastního aplikačního rozhraní nebo elektronických hlášení z jiných aplikací. Při zpracovávání využívá informaci o poloze plavidel na AIS webu.
- Data o polohách a pohybu plavidel v prostředí pobřežní sítě a serverů systému automatické identifikace AIS.
- Data o polohách realAtoN v prostředí systému automatické identifikace AIS a vytváří a spravuje data virtuálních AtoN v prostředí GIS SPS.
- Data o havarijních situacích na vnitrozemských vodních cestách v rámci systému CAS – ten obsahuje také data poskytovaná hasičským záchranným sborem. Při zpracovávání využívá informaci o poloze plavidel na AIS webu.
- Vysílání plavebních informací a komunikace plavidla a Střediska RIS v síti VHF kanál 80, event 16. Jako podporu při zpracovávání využívá informaci o poloze plavidel na AIS webu.

IS AIS využívá referenční data o síti vodních cest pro přiřazování polohy plavidel na km vodních cest. Datová výměna AIS v surové podobě NMEA je zavedena s IS EuRIS, včetně anonymizace dat o plavidlech neidentifikovaných pomocí IS SSO předávaných na EuRIS. Dále je zavedena obousměrná výměna dat s ESB. Frontend AIS webu využívá různé zdroje podkladových map. Online podkladová mapa je openstreetmap a řešené je i užití podkladové mapy ČUZK. Jako plavební mapa je užívána offline plavební mapa Inland ECDIS a WMS mapová služba D4D poskytující bezešvou elektronickou plavební mapu.

Přímo s IS AIS a konkrétně s frontendem AIS webu pracuje výhradně obsluha střediska RIS SPS, které sídlí na pobočce Děčín, případně správci vodních cest, na základě přístupového oprávnění uděleného IS SSO. Obdobně odborní pracovníci SPS a ŘVC mohou využívat administrátorský frontend AIS pro správu a pro ad hoc stahování sad reálných dat. Veřejnost na rozhraní AIS webu nepřístupuje a využívá rozhraní EuRIS v rozsahu přípustných přístupových práv. Tato přístupová práva spravuje IS EuRIS. AIS představuje serverovou aplikaci s dočasným ukládáním AIS dat, provozovanou ve zdvojeném provedení na HW pro RIS. Frontend AIS webu pro uživatele obsluhy střediska RIS a správce vodních

cest a administrátorský frontend jsou přístupné přes webové GUI s přístupem řízeným SSO. Veřejný přístup pro neregistrované uživatele není přípustný. IS AIS web umožňuje také volání jiných aplikací, jako je IS CAS, nebo naopak příjem volání se zvýrazněním plavidel (např. volajících VHF s identifikací přes ATIS) nebo zobrazených událostí CAS.

#### Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace AIS jako celek je v majetku a správě ŘVC. Konfigurace funkcí a parametrů je zajištěna primárně zaměstnanci ŘVC v součinnosti zaměstnanců SPS, event. dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

#### 2.1.11.2 Současný stav informačního systému AIS

V provozu:

- Základní infrastruktura 2 serverů AIS a propojení s pobřežními stanicemi AIS na HW, jež v roce 2023 aktuálně prochází zásadní modernizací s přechodem na zabezpečený hosting. Akci zabezpečuje ŘVC.
- Pobřežní síť základnových stanic pokrývá kompletní síť vodních cest sítě TEN-T (třídy IV. a vyšší), kde je povinnost užívání AIS. Kvalita pokrytí se jeví jako velmi dobrá a k výpadkům pokrytí dochází jen v omezeném rozsahu.
- Poskytování dat na EuRIS je plně funkční, včetně anonymizace plynoucí ze současné úpravy zákona č. 114/1995 Sb.

#### 2.1.11.3 Předpokládané změny v informačním systému AIS

Aktuálně je dokončována optimalizace rozhraní AIS webu v dílčích funkcionalitách a v zobrazované podkladové mapě.

V rámci pobřežní sítě AIS není plánováno uskutečnění žádných změn. V rámci vyhodnocení funkčnosti služeb RIS bude provedeno ověření kvality pokrytí AIS, neboť v některých bodech je hromadnou analýzou identifikováno zhoršené pokrytí a ztráty AIS zpráv ve větší míře než obvykle. Na druhou stranu není prověřeno, zda je toto způsobeno zvýšenou mírou stínění vůči základnové stanici, zhoršenou kvalitou palubních instalací AIS nebo zda se jedná o významné úzké místo snižující kvalitu a spolehlivost služeb RIS.

Součástí projektu RIS COMEX 2 je rozšiřování služeb AIS ASM zejména v oblasti rozsahu pokrytí informacemi o měření podjezdných výšek pod mosty, formátu AIS ASM o omezeních, o přívozech apod., které se ale projeví primárně na řešení zařízení na vodní cestě, event. plavidlech, konfigurací dalších datových vstupů ASM ze sběrnice ESB, případně úpravou nástrojů pro kompilaci ASM zpráv v návaznosti na úpravy standardů.

V rámci projektu RIS COMEX 2 budou na koncepční úrovni EU (tj. nikoliv specificky ČR) ověřovány funkce AIS VDES pro zlepšení datových přenosů na plavidla, nicméně není zatím plánováno jejich praktické nasazení.

#### 2.1.12 Systém AIS AtoN

Tabulka č. 15: Základní údaje informačního systému

Název IS	Systém AIS AtoN
Zkratka názvu	AIS AtoN
Typ IS	Informační systém veřejné správy

<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR ve spolupráci s SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	<p>Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)</p> <p>Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS)</p>

### 2.1.12.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje distribuované řešení AIS AtoN obvykle v podobě bójí, jejichž skutečná a správná poloha je pomocí technologie AIS předávána do prohlížečů Inland ECDIS zobrazujících elektronickou plavební mapu včetně AIS cílů (plavidel a AtoN) vůdci plavidla přímo během plavby.

Standard AIS definuje 3 technologie užívané pro AtoN, které v konečném důsledku vedou k totožné technologii předávání pomocí standardizované AIS Msg21 na plavidla a zobrazování AtoN (bójí) vůdcům plavidel:

- Reálné AtoN – představují fyzické bóje vybavené palubní jednotkou pro vysílání AIS AtoN přímo z bóje, včetně plně nezávislého solárního napájení. Konfigurace RATDMA je zcela nezávislá na existenci pobřežní sítě AIS, kdy zařízení AtoN samo vyhledává vhodné AIS sloty, což ale vede ke větší spotřebě energie. Oproti tomu konfigurace FATDMA využívá pobřežní základnové stanice, které předdefinují sloty pro jednotlivé AtoN a zařízení AtoN tak nemusí vyhledávat volné sloty a spotřeba energie je nižší. Vysílané AtoN vyjadřují skutečnou polohu bóje a v případě její odchylky větší než stanovená tolerance od zadané správné polohy bóje je vůdcům plavidel na podkladu elektronické plavební mapy zobrazováno, že bóje se ve skutečnosti nachází v jiné poloze než je zakresleno v mapě (což by měla být správná poloha) a mohlo tak dojít k posunu bóje do nesprávné polohy. Vysílání AtoN AIS server publikuje na ESB a nástroj pro správu AtoN tvořící součást IS GIS SPS tyto skutečné polohy zobrazuje obsluze střediska RIS a v případě posunu mimo zadanou správnou polohu jsou odesílána avíza jak středisku RIS, tak i správci vodní cesty pro sjednání nápravy.
- Virtuální AtoN – představují informace o virtuální bóji vysílané pomocí pobřežní sítě AIS na plavidla. Umístění a atributy AtoN jsou spravovány IS GIS SPS a předávány na AIS server prostřednictvím IS ESB k vysílání pobřežní sítí. AtoN se pak zobrazuje na elektronické plavební mapě vůdci plavidla v místě, kde by se měla bóje podle zadání střediska RIS nacházet. Tato funkcionalita tak neřeší skutečnou fyzickou polohu bóje a upozornění na její možný posun, ale řeší zobrazení bójí na podkladu elektronické plavební mapy, které nebyly obsaženy v off-line distribuované plavební mapě. Středisko RIS tak může okamžitě zabezpečit

operativní označení případných nebezpečí, aby nově osazené virtuální bóje byly zobrazovány v elektronické plavební mapě. Zejména v navigačním režimu plavební mapy s radiolokátorem se jedná o významný přínos přehlednosti mapy a bezpečnosti plavby, protože na mapě jsou zobrazovány opravdu veškeré bóje a je omezeno riziko jejich přehlédnutí při interpretaci radarových odrazů. Technologicky se jedná o řešení zabezpečené IS GIS SPS, IS ESB a IS AIS, tudíž není předmětem IS AIS AtoN.

- Syntetické AtoN – představují fyzické bóje vybavené palubní jednotkou pro vysílání aktuální polohy jinou komunikační technologií na břeh. Pobřežní infrastruktura pak polohové informace přetransformuje do formátu AIS AtoN a vysílá je pobřežní sítí AIS totožnou technologií jako virtuální AtoN. Palubní jednotka syntetické bóje pro vysílání polohy jinou mobilní technologií je výrazně energeticky úspornější, protože nevyžaduje velký vysílací výkon jako je nutný pro vysílání AIS přímo do prostředí a na lodě, tudíž zařízení může mít menší výkon solárního napájení a menší baterie a je tak výrazně méně nákladná než reálná AtoN. Vysílané syntetické AtoN vyjadřují skutečnou polohu bóje obdobně jako u reálné AtoN a v případě její odchylky, větší než je stanovená tolerance od zadané správné polohy bóje, je vůdcům plavidel na podkladu elektronické plavební mapy zobrazováno, že bóje se ve skutečnosti nachází v jiné poloze, než je zakresleno v mapě (což by měla být správná poloha) a mohlo tak dojít k posunu bóje do nesprávné polohy. Vysílání AtoN AIS server publikuje na ESB a nástroj pro správu AtoN tvořící součást IS GIS SPS tyto skutečné polohy zobrazuje obsluze střediska RIS a v případě posunu mimo zadanou správnou polohu jsou odesílána avíza jak středisku RIS, tak i správci vodní cesty pro sjednání nápravy.

Prvotní instalace reálných a virtuálních AtoN byla provedena ŘVC v letech 2022 a 2023 v rámci projektu RIS COMEX.

Systém AIS AtoN poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty,
  - AIS AtoN je podpůrnou službou zobrazování bójí, event. i břehových signálních znaků a jiných definovaných objektů, a to jak aktuálních poloh s detekcí chybné polohy, tak i bójí a znaků neobsažených v off-line datech plavební mapy.
- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuelně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS,
  - AIS AtoN je funkcionalita pro přímou podporu řízení plavidla dostupností informace o poloze bójí jako jedním z nejdůležitějších prvků vymezujících bezpečnou plavební dráhu.

SPS v Systému AIS AtoN zpracovává:

- Data o polohách realAtoN v prostředí systému automatické identifikace AIS a vytváří a spravuje data virtuálních AtoN v prostředí GIS SPS.

Technologicky se jedná o speciální jednoúčelová zařízení instalovaná na bóje a odpovídající mezinárodním standardům pro AIS. Reálné AtoN tvoří komplety lucerny se solárními články, akumulátorem a zařízením AIS AtoN (transpondér), které jsou často integrovány i se světelným



majákem. Tyto lucerny nelze osadit na běžné bóje užívané v ČR, a proto jsou instalovány na nové plastové říční bóje B7 LT uzpůsobené pro osazení lucerny, které byly vyvinuté v SRN. Ostatní systémy pro vyhodnocování polohy jsou součástí jiných napojených IS, konkrétně GIS SPS, ESB a AIS.

Výstupy IS AIS AtoN fakticky využívá veřejnost v podobě vůdců plavidel, jimž jsou informace předávány standardizovaným formátem AIS vysílané pobřežní stanicí pro zobrazení na palubním prohlížeči elektronické plavební mapy Inland ECDIS.

Technické a programové prostředky

Zařízení AIS AtoN je nakoupeno od dodavatele na trhu na základě veřejných zakázek. Tato zařízení včetně nových bójí pro reálné AtoN jsou v majetku a správě ŘVC. Konfigurace funkcí a parametrů je zajištěna zaměstnanci ŘVC. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

### 2.1.12.2 Současný stav informačního systému Systém AIS AtoN

V provozu:

- Referenční 4 reálné AIS AtoN tvořené lucernou dodávanou firmou SABIK a plastovou říční bójí vzoru B7 LT, 3 instalované na Labi a 1 na Vltavě v proudných úsecích vodní cesty.
- Systém vyhodnocování polohy na břehu v rámci IS GIS SPS.
- Technologie virtuální AIS AtoN je řešena jinými IS.
- Syntetické AIS AtoN nebyly v ČR realizovány.

### 2.1.12.3 Předpokládané změny v informačním systému Systém AIS AtoN

Bude vyhodnocena praktická funkčnost 4 reálných AIS AtoN v podmínkách Labe a Vltavy v ČR, které jsou odlišné oproti jejich skutečněným aplikacím na Labi v SRN a na Dunaji (více vodné nížinné toky oproti úzkým a hlubokým korytům v ČR).

Dále bude monitorován stav využití virtuálních AtoN zadávaných zaměstnanci střediska RIS a na základě četnosti, typu virtuální AtoN a situacích, během kterých byly bóje vkládány, proběhne analýza užitečnosti i jiných potenciálních využití virtuálních AtoN pro pohotovostní informování vůdců plavidel skrze palubní systém Inland ECDIS.

Součástí zahajovaného projektu RIS COMEX 2, který bude realizován v letech 2024-2027, je další vývoj a zavádění nástrojů AIS ASM a AtoN, včetně vývoje syntetických bójí AtoN vhodných pro Labe a Vltavu, vedoucí ke zvýšení bezpečnosti plavby.

### 2.1.13 Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS

Tabulka č. 16: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS
<b>Zkratka názvu</b>	nezavedeno
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách

	<p>Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)</p> <p>Legislativa EU:  Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS)  Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel  Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS)</p>
--	--

### 2.1.13.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje distribuované řešení tvořené komplety transpondérů Inland AIS a prohlížečů Inland ECDIS včetně příslušenství, umístěné jak na komerčních plavidlech, tak i na služebních plavidlech SPS, ŘVC, správců vodních cest a Policie ČR, které jsou v majetku státu nebo státních organizací. Provozovatelé plavidel jsou podle § 32e povinni vybavit, plavidla jiná než malá s vlastním strojním pohonem a služební plavidla správce vodní cesty, plavebního úřadu nebo základních složek integrovaného záchranného systému delší než 7 m, vzájemně propojeným transpondérem AIS a prohlížečem plavebních map Inland ECDIS. Doplnkově jsou jednotlivé sety využívány pro naplnění ustanovení § 32a – 32c a § 40 odst. 2. zákona č. 114/1995 Sb.

V zájmu dosažení optimálního pokrytí služeb RIS Ministerstvo dopravy a návazně ŘVC ČR od roku 2014 postupně zapůjčilo na plavidla tyto komplety, aby byl mj. omezen ekonomický dopad povinnosti přímo na provozovatele a majitele plavidel a zvýšena bezpečnost plavby. Využito bylo také projektu IRIS Europe 3 spolufinancovaného EU.

Vybavená plavidla tak v rámci plnění své povinnosti vysílají pomocí Inland AIS do okolí i na pobřežní síť základnových stanic AIS (a pro další využití v rámci IS RIS) digitální informace o své aktuální poloze, poznávacích znacích hlavního plavidla, základních rozměrech a další atributy. Plavidla zároveň tyto informace přijímají o okolních plavidlech a jejich přehled zobrazuje vůdci plavidla nejen na displeji transpondéru, ale zejména na podkladu elektronické plavební mapy Inland ECDIS zobrazované jejím prohlížečem na palubním počítači s displejem v zorném poli vůdce plavidla během ovládání plavidla. Vůdce plavidla tak má běžnou vizuální informaci o existenci protijedoucího nebo jiného plavidla, jehož polohu a pohyb musí během plavby zohledňovat, doplněnou o jméno, rychlost a další jeho parametry, může se tak při řízení plavidla lépe rozhodovat a při hlasovém kontaktu pomocí radiotelefonie VHF přímo oslovit konkrétní plavidlo (jehož poznávací znaky nejsou očima přímo patrné). Zásadním přínosem je dále digitální viditelnost plavidel za obloukem vodní cesty nebo jinde opticky skrytých, o jejichž existenci vůdce plavidla bez této technologie nemá žádné tušení. Kritickým faktorem je to v úžinách či obloucích, kdy při klasické komunikaci vůdce plavidla vysílá pomocí radiotelefonie VHF výzvu ostatním plavidlům a spoléhá na jejich zpětnou vazbu, aby byl průjezd úžinou volný a byla dána přednost plavidlům podle ustanovení vyhlášky č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu. Bez používání AIS a absence hlasové zpětné vazby přes VHF je závažným rizikem, že dojde k potkání proti sobě plujících plavidel v místě, kde je míjení vyloučeno a zejména

poproudě plující plavidla nemají technickou možnost zastavit. Využití technických prostředků tak výrazně zvyšuje bezpečnost plavby.

Dalším doplňkovým přínosem používání prohlížečů Inland ECDIS spojených s AIS je zobrazování i dalších informací distribuovaných pomocí AIS ASM nebo AtoN, jako jsou zprávy o operativních omezeních v plavební dráze, aktuální vodní stavy, podjezdné výšky mostů, aktuální poloha bójí a signalizace, aniž by bylo třeba připojení na internet.

V roce 2022 byly dále v rámci projektu RIS COMEX vybaveny 2 kyvadlové přívozy Velké Březno a Dolní Žleb komplety transpondérů AIS a prohlížečů Inland ECDIS, doplněných ještě o speciální funkci vysílání okolním plavidlům varovné geografické AIS ASM o zablokování plavební dráhy přeplovajícím přívozem s kotevním lanem, harmonizované s obdobnou službou na 2 přívozech na Labi v SRN. Kyvadlové přívozy se nachází v místech s nepřehlednou plavební dráhou, tudíž do vybavení AIS a Inland ECDIS byla komunikace omezena jen na radiofonní spojení vůdce přívozu s plavidly v okolí blížícími se k přívozu, která má nejen omezenou spolehlivost, ale také postrádá informaci o skutečné poloze. Nyní jsou nejen okolní plavidla informována o skutečné poloze přívozu a mohou případně včas přizpůsobit svou rychlost, ale zejména vůdce přívozu má informaci o skutečné poloze a rychlosti okolních plavidel a může efektivně vyhodnotit a rozhodnout o uskutečnění bezpečného přeplutí.

Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty,
  - zobrazení elektronické plavební mapy Inland ECDIS vůdci plavidla.
- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuelně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS,
  - vysílání vlastní polohy a dalších informací pomocí AIS do okolí, a naopak zobrazování AIS cílů na podkladu elektronické plavební mapy Inland ECDIS.
- STI – Strategické provozní informace – Strategic Traffic Information
  - zahrnují informace o provozu potřebné pro středně a dlouhodobé rozhodování jak vůdců plavidel, tak i dalších organizátorů přepravy a provozu, jako např. aktuální hustota provozu,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní sítě AIS a dále na IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- LBM – Řízení provozu plavebních komor a mostů – Lock and Bridge Management
  - jedná se o proces dispečerského plánování a řízení provozu plavebních komor a mostů (nikoliv čisté technologické ovládání objektů),
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní sítě AIS a dále na IS k dalšímu zpracování.
- TP – Služby plánování provozu – Traffic Planning Services
  - informační proces pro optimalizaci předpovědí a podporu vyšší efektivity provozního proudu na vnitrozemské vodní cestě,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní sítě AIS a dále na IS EuRIS k dalšímu zpracování.

- CAS – Informace pro podporu řešení havarijních situací – Information to support Calamity Abatement
  - komplexní informační proces pro podporu úkonů při řešení havarijních situací a informování ostatních účastníků plavebního provozu,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní síti AIS a dále na IS CAS k dalšímu zpracování.
- TPM – Řízení přepravy – Transport Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu zboží,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní síti AIS a dále na IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- PTM – Řízení přístavů a terminálů – Port and Terminal Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v přístavech a v terminálech,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní síti AIS a dále na IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- CFM – Řízení nákladů a flotily – Cargo and Fleet Management
  - proces plánování a organizace efektivního pohybu plavidel a manipulace se zbožím v rámci dopravy,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní síti AIS a dále na IS EuRIS k dalšímu zpracování.
- ST – Informace pro podporu statistik – Information to support Statistics
  - zahrnují informace o provozu a přepravách, z nichž se sestavují statistiky,
  - Palubní vybavení AIS poskytuje AIS data pobřežní síti AIS a dále na IS EuRIS k dalšímu zpracování.

SPS v rámci využívání dat pořizovaných IS zpracovává:

- Data o polohách a pohybu plavidel v prostředí pobřežní sítě a serverů systému automatické identifikace AIS.
- Data o polohách realAtoN v prostředí systému automatické identifikace AIS a vytváří a spravuje data virtuálních AtoN v prostředí GIS SPS.

Komplet transpondéru Inland AIS a prohlížeče Inland ECDIS zahrnuje kromě vlastního transpondéru a VHF antény také GNSS anténu pro příjem korekcí GNSS vysílaných na středních vlnách systémem IALA a software prohlížeče Inland ECDIS vč. plavební mapy na palubním počítači.

### **2.1.13.2 Současný stav informačního systému Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS**

V provozu:

- Od roku 2014 bylo instalováno Ministerstvem dopravy 100 kompletů, dále ze strany ŘVC 23 prohlížečů k instalovaným transpondérům Inland AIS a dalších 22 kompletů na služební plavidla po roce 2019.
- 2 komplety včetně speciální funkce vysílání geografické AIS ASM na kyvadlových přívozech na Labi.

### **2.1.13.3 Předpokládané změny v informačním systému Vybavení plavidel kompletem AIS transpondéru s prohlížečem Inland ECDIS**

Postupně dochází k obnově počítačů z roku 2014, na kterých je užíván software prohlížečů plavebních map Inland ECDIS. Zároveň je zabezpečována funkce operativního servisu a záloh, aby bylo možné zajistit kontinuální nepřerušovaný provoz technologií na plavidlech.

Součástí projektu RIS COMEX 2 je rozšíření služeb RIS pro bezpečný provoz přívozů omezujících plavební dráhu, což může zahrnovat i instalaci dalších technologií na plavidlech přívozů. Vhodná forma bude výsledkem výzkumů v rámci tohoto projektu.

### 2.1.14 Systém pobřežní sítě VHF

Tabulka č. 17: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém pobřežní sítě VHF
<b>Zkratka názvu</b>	VHF
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR ve spolupráci s SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu) Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 138/2000 Sb., o radiotelefonním provozu na vnitrozemských vodních cestách

#### 2.1.14.1 Charakteristika informačního systému

IS sestává ze dvou VHF serverů, které řídí celý IS a propojení s pobřežními základnovými VHF stanicemi v 7 lokalitách ve zdvojeném redundantním řešení (Buková Hora, Lovoš, Bedřichov, Praha-Strahov, Klet' a 2 lokality v oblasti Slapy). Každá základnová stanice využívá vlastní VPN tunel (sdílený s IS AIS) na server VHF umístěný v základní nebo v záložní lokalitě IS HW. Každá základnová stanice zabezpečuje transformaci obousměrné (nicméně simplex volání) hlasové komunikace na kanálech č. 80 a č. 16 na digitální přenos datovou sítí na server a k digitálním konzolím umístěných ve středisku RIS. Každá konzole představuje uživatelské rozhraní umožňující přijmout radiofonní volání prostřednictvím jakékoliv základnové stanice a volat na jakoukoliv základnovou stanici nebo na skupinu základnových stanic (volání na skupinu je z důvodu omezení interferencí v místech překryvu pokrytí upraveno tak, aby bylo sekvenční, tj. nejprve na liché stanice a následně totožné na sudé).

Středisko RIS je tak schopno zajistit pravidelné i mimořádné vysílání plavebních informací, vůdci plavidel mají možnost nahlásit ve smyslu § 6 odst. 5 vyhlášky č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách Středisku RIS plavbu a dále je umožněna komunikace v havarijních situacích.

Technologie obsahuje nástroj pro automatické přehrávání jednou nahraných plavebních informací nebo informací sestavených automaticky a vystavených na IS ESB (např. z IS CAS). Dále technologie identifikuje plavidla užívající při volání tzv. ATIS kód a skuteční jejich zvýraznění v prostředí AIS webu.

VHF poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další

- informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty
- IS VHF poskytuje klasickou hlasovou formou informace o aktuální splavnosti a omezeních všem plavidlům
  - TP – Služby plánování provozu – Traffic Planning Services
    - informační proces pro optimalizaci předpovědí a podporu vyšší efektivity provozního proudu na vnitrozemské vodní cestě
    - IS VHF je nástrojem pro uskutečnění nahlášení plavby hlasovou formou
  - CAS – Informace pro podporu řešení havarijních situací – Information to support Calamity Abatement
    - komplexní informační proces pro podporu úkonů při řešení havarijních situací a informování ostatních účastníků plavebního provozu
    - IS VHF je komunikační cestou pro hlášení havarijních situací v obou směrech, tj. z plavidel Středisku RIS a Středisku RIS vůči plavidlům v okolí.

SPS ve VHF zpracovává:

- záznamy plánů plaveb v databázi Dispečinku SPS obdržené prostřednictvím vlastního aplikačního rozhraní nebo elektronických hlášení z jiných aplikací. Při zpracovávání využívá informace od vůdců plavidel obdržené pomocí IS VHF,
- vysílání plavebních informací a komunikace plavidla a Střediska RIS v síti VHF kanál 80, event 16.

IS VHF je koncipován jako v zásadě uzavřený technologický systém digitálního přenosu hlasové komunikace a ovládání pomocí konzolí. Funkcionality pro automatické odvysílání připravených zpráv, import zpráv z ESB k odvysílání a zvýrazňování volajících plavidel s ATIS kódem, představuje navazující aplikace. V tomto smyslu je systém provozován jako uzavřený na vnitřní síti a není dostupný pro vnější uživatele.

Principy ISVS naplňuje tím, že je využíván pro komunikaci s veřejností v podobě uživatelů vodních cest a jsou předávány hlasové informace dále zpracováváné v rámci RIS.

IS VHF je tak tvořen dvěma nezávislými servery zajišťujícími redundantní provoz, spojenými s jednotlivými základnovými stanicemi. Využívání vlastní VLAN, která je nicméně odolná proti výpadkům serveru, základnových stanic i dílčího propojení.

Technické a programové prostředky

Aplikace i technologie jsou řešeny dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Celé řešení je v majetku a správě ŘVC. Konfigurace funkcí a parametrů je zajištěna primárně zaměstnanci ŘVC v součinnosti zaměstnanců SPS, event. dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

#### **2.1.14.2 Současný stav informačního systému VHF**

V provozu:

- Základní infrastruktura 2 serverů VHF a propojení s 5 lokalitami pobřežních stanic VHF na HW, jež v roce 2023 aktuálně prochází zásadní modernizací s přechodem na zabezpečený hosting zabezpečovaný ŘVC.
- Síť je v závěru roku 2023 doplňována o 2 stanice v oblasti Slap pro zlepšení pokrytí Vltavské vodní cesty.
- Pobřežní síť pokrývá kompletní síť vodních cest sítě TEN-T (třídy IV. a vyšší), kde je povinnost užívání radiofonního provozu. Dále je prodlužováno pokrytí Vltavské vodní cesty třídy I. až do Českých Budějovic. Kvalita pokrytí se podle dosavadních výsledků (vyjma

nepokryté oblasti přehradní nádrže Slapy) jeví jako dobrá, oproti původnímu nahrazenému analogovému řešení došlo k zásadnímu zlepšení slyšitelnosti i pokrytí a k výpadkům pokrytí základnovou stanicí dochází jen v omezeném rozsahu.

### 2.1.14.3 Předpokládané změny v informačním systému VHF

Po dokončení vykrytí 2 stanicemi v oblasti Slap bude uskutečněno ověření kvality pokrytí s případnou drobnou úpravou konfigurace anténních systémů.

Další rozvoj IS VHF není aktuálně plánován.

### 2.1.15 Systém FDE pro tvorbu, editaci a publikaci provozních informací

Tabulka č. 18: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém FDE pro tvorbu, editaci a publikaci provozních informací
<b>Zkratka názvu</b>	FDE
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR ve spolupráci s SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS)

#### 2.1.15.1 Charakteristika informačního systému

IS FDE je nástroj pro administraci specifických informací o objektech v podobě provozních dob, kontaktů a doplňkových statických informací. Jedná se tak o statické informace k vybraným objektům, které nejsou přímo spravovány v rámci GIS a exportovány do souborů elektronické plavební mapy Inland ECDIS, ale jsou spravovány samostatně a jejich primárním výstupem jsou soubory facility.xml standardizované v rámci standardu elektronické plavební mapy Inland ECDIS. Tyto samostatné soubory jsou pak obsaženy v distribučních balíčcích zip listů plavební mapy Inland ECDIS a pomocí názvů souborů ve formátu ISRS kódu jsou párovány s příslušnými objekty v elektronické plavební mapě. Totožný formát je pak použit pro export informací o provozních dobách a kontaktech na IS EuRIS.

FDE je užíván pro následující objekty:

- Plavební stupně (tj. jedna nebo více plavebních komor na plavebním stupni společně) – zde se jedná o povinné informace nezbytné pro EuRIS, které spravuje na základě dat od správců plavebních komor SPS.

- Pohyblivé mosty – zde se jedná o povinné informace nezbytné pro EuRIS, které spravuje na základě dat od provozovatelů pohyblivých mostů (ŘVC) SPS.
- Vývaziště nebo přístavní polohy – jedná se o fakultativní informace, jejichž původcem musí být provozovatel. Způsob správy dat je ještě předmětem řešení.

Pomocí nástroje FDE jsou pro každý objekt sestavovány strojově čitelné sekvence intervalů provozních dob včetně případných pokynů pro uskutečnění proplavení (např. podmínky objednání). Nástroj tyto hodnoty ukládá do databáze a exportuje do souborů facility.xml, které pak následně prohlížeč elektronické plavební mapy nebo IS EuRIS strojově zpracuje, a nejen zobrazí různou formou, ale také je zohlední v plánovači plaveb při sestavování možného časového průběhu plavby. Kromě formátu facility.xml jsou data provozních dob a kontaktů poskytována i v jiných strojově čitelných formátech za účelem poskytnutí těchto informací v odlišné datové struktuře pro jiné externí systémy.

Kontakty na provozovatele a správce objektů a jejich obsluhy jsou spravovány v rámci IS SPS ještě samostatně a IS FDE je využívá a integruje do souborů facility.xml rovněž pro účely následné prezentace uživatelů.

Nástroj FDE ještě umožňuje doplnit i další atributy objektů, a to zejména vývazišť a přístavišť pro další prezentaci národními systémy jako LAVDIS nebo webový portál ŘVC pro uživatele přístavišť. Cílem tohoto uspořádání je umožnit editaci těchto semistatických hodnot přímo provozovateli objektů, jež zároveň nesou odpovědnost za jejich správnost.

FDE poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty.
  - IS FDE je nástrojem pro správu provozních dob a kontaktů na objekty, které jsou pak následně uživatelům prezentovány jinými nástroji jako IS EuRIS nebo palubními prohlížeči map systémů Inland ECDIS.

SPS a další provozovatelé objektů v FDE zpracovávají:

- Informace o provozních dobách a kontaktech na objekty a jejich obsluhu, včetně integrace do Inland ECDIS.
- Informace o dalších doplňkových parametrech a službách objektů.

IS FDE využívá referenční data o objektech publikovaných na ESB. Výsledná data ukládá do IS GIS SPS pro zpracování v rámci plavebních map, vystavuje je na internetu v podobě otevřených souborů, které může jako otevřená data kdokoli číst (např. jiné externí aplikace) a pomocí FTP jsou při změně ukládány na IS EuRIS.

Přímo s IS FDE pracují zaměstnanci SPS řešící data elektronické plavební mapy, doplňkově ŘVC v rámci řešení pohyblivých mostů a vybraných vývazišť. Provozovatelé ostatních vývazišť by měli mít možnost spravovat data svých objektů. Přístupy jsou uděleny na základě přístupového oprávnění uděleného SSO, nicméně výsledná data jsou poskytována veřejnosti prostřednictvím jiných systémů nebo jako volně vystavená surová otevřená data na internetu. Veřejnost na rozhraní FDE nepřistupuje. FDE představuje serverovou aplikaci využívající databázi provozovanou na HW pro RIS. Frontend pro oprávněné uživatele SPS, ŘVC a provozovatele objektů je přes webové GUI s přístupem řízeným SSO. Veřejný přístup pro neregistrované uživatele na frontend není přípustný.

Technické a programové prostředky



Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace FDE je v majetku a správě ŘVC. Konfigurace funkcí a parametrů je zajištěna primárně zaměstnanci SPS v součinnosti zaměstnanců ŘVC, event. dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

### 2.1.15.2 Současný stav informačního systému FDE

V provozu:

- Komplexní aplikace IS FDE, zahrnující veškeré plavební komory a pohyblivé mosty na síti pokryté RIS, tj. třídy IV a vyšší síť TEN-T.
- Pilotně je uvedeno několik vývazišť, zejména provozovaných ŘVC.
- Veškerá data jsou v provozním režimu používána do plavebních map Inland ECDIS a jsou v portálu EuRIS.

### 2.1.15.3 Předpokládané změny v informačním systému FDE

Rozšíření portfolia služeb RIS zejména směrem k většímu rozsahu statických, semistatických i dynamických informací o plavebních objektech a rozšíření standardizovaných služeb RIS na vodní cesty třídy I. bude uskutečněno v rámci zahajovaného projektu RIS COMEX 2, který bude realizován v letech 2024 – 2027. Bude tak zahrnovat rozšíření sady dat i o Vltavu do Českých Budějovic a případně i o vybrané objekty mimo oblast RIS.

Národní aktivity jsou dále zaměřeny na rozšíření portfolia referenčních dat, podrobnosti poskytovaných informací i rozsahu objektů v referenčních datech. Zahrnuje to tak rozšíření používání FDE i pro vývaziště, přístavy, přístaviště a překladiště a zejména optimalizaci nástroje pro správu informací přímo provozovateli těchto objektů.

V tomto smyslu bude také dořešeno, aby FDE administroval i „turistické“ informace pro rekreační plavbu publikované veřejnosti pomocí jiných nástrojů.

V současné době je prováděna aktualizace a zkvalitnění interního předpisu, který zaštiťuje RIS a rozšíření metodických pokynů, jak vydávat informace, aby byla zachována jednotná forma.

## 2.1.16 Systém telematických tabulí

Tabulka č. 19: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém telematických tabulí
<b>Zkratka názvu</b>	
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	SPS ve spolupráci s Ředitelstvím vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách

### 2.1.16.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje interní nástroj pro sestavování textových informací pro zobrazování na tzv.

telematických digitálních textových panelech umístěných na vybraných plavebních komorách, přístavech a přístavištích. Digitální textové panely zobrazují textové informace v podobě provozních pokynů a informací pro vůdce plavidel. Zobrazované informace jsou jednak „automaticky“ řízeny lokálními systémy, které zahrnují automatické běžné informace, jako např. měřené teploty vody a vzduchu, automatické pokyny pro proplavování plavební komorou podle fáze proplavovacího cyklu (např. „zaplouvání malých plavidel“, „mimo provozní dobu“, „mimo provoz“), jednak publikovány jako volný text zadaný obsluhou plavební komory či přístavu.

Lokální řídicí systémy dále importují hodnoty zadané dálkově na webovém rozhraní, které je předmětem tohoto IS. Oprávněný uživatel střediska RIS nebo provozovatel objektu může zadat volný text nebo vybrat z přednastavených hodnot (např. „blíží se zastavení plavebního provozu“, „pozor plavební nehoda“ apod.) obecný pokyn k plavebnímu provozu. Tyto zprávy pak mají přednost před běžnými lokálními zprávami. Na webovém rozhraní se dále zobrazují skutečně aktuálně zobrazované texty na tabuli (lokálně i dálkově zadané).

Systém telematických tabulí poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty.
  - telematické tabule zobrazují textové informace a pokyny vůdcům plavidel na vybraných objektech.
- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuálně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS.
  - telematické tabule mohou zobrazovat i taktické provozní informace spojené s aktuální provozní situací na vodní cestě.
- LBM – Řízení provozu plavebních komor a mostů – Lock and Bridge Management
  - jedná se o proces dispečerského plánování a řízení provozu plavebních komor a mostů (nikoliv čisté technologické ovládání objektů),
  - telematické tabule zobrazují lokálně řízené předávání provozních pokynů textovou formou plavidlům před plavební komorou.

SPS a ŘVC pomocí telematických tabulí zpracovává:

- Informace vůdcům plavidel o zastavení a omezení plavby, provozu objektů, o vodních stavech a průtocích, o ledových jevech a meteorologických informacích.

IS je koncipován jako webové rozhraní pro editaci textových informací:

- Publikace do řádků v definovaném textovém souboru na webové adrese, které čtou lokální řídicí systémy pro zobrazování na tabuli namísto obsahu definovaného lokálně – text modifikovatelný autorizovanou osobou prostřednictvím webového rozhraní.
- Čtení aktuálních hodnot textů na tabulích ukládaných na definovaný FTP server v definovaném formátu souboru lokálními řídicími systémy – plně automatizovaná funkce.

Přímo s nástrojem pro ovládání telematických tabulí pracuje výhradně obsluha střediska RIS SPS nebo pracovníci provozovatelů objektů (správci vodních cest, ŘVC) na základě přístupového oprávnění uděleného SSO, nicméně výsledná data jsou poskytována veřejnosti prostřednictvím jiných systémů. Veřejnost na rozhraní pro ovládání nepřístupuje.

Nástroj pro ovládání představuje serverovou aplikaci s webovým frontendem, provozovanou na HW

pro RIS. Frontend jednotlivé texty je přes webové GUI s přístupem řízeným SSO. Veřejný přístup pro neregistrované uživatele není přípustný.

Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace je v majetku a správě SPS. Konfigurace funkcí a automatik je zajištěna dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému nebo zaměstnanci SPS. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

### 2.1.16.2 Současný stav informačního systému Systém telematických tabulí

V provozu:

- Centrální ovládací nástroj řídící telematické tabule na 6 plavebních komorách a 5 přístavech a přístavištích

### 2.1.16.3 Předpokládané změny v informačním systému Systém telematických tabulí

Připravuje se realizace komplexního upgradu centrálního rozhraní pro ovládání telematických tabulí, které by využívalo také automatizovaně vydávané zprávy NtS editorem publikované na ESB nebo zprávy odrážející měřené hodnoty vodních stavů a dalších informací publikované na ESB.

Dále je reálná implementace uživatelského, volně přístupného, webového zobrazovacího rozhraní na IS LAVDIS pro prezentace zobrazovaných hodnot veřejnosti.

### 2.1.17 Vysílač korekčních signálů DGPS v rámci RIS

Tabulka č. 20: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Vysílač korekčních signálů DGPS v rámci RIS
<b>Zkratka názvu</b>	DGPS
<b>Typ IS</b>	Informační systém veřejné správy
<b>Útvar zajišťující správu RIS</b>	ORI Ředitelství vodních cest ČR
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v říčních informačních službách Vyhláška č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS)

### 2.1.17.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje podpůrnou technologii pro bezpečnou funkci navigačního systému Inland ECDIS a Inland AIS, jež vyžaduje spolehlivá a přesná polohová data. Ta jsou získávána prostřednictvím satelitního navigačního systému GNSS a dále zpřesňována pomocí korekčních signálů DGNSS.

Zavedením dalších alternativních systémů družicového určení polohy Galileo, GLONASS a EGNOS se přesnost významně zvýšila, nicméně v podmínkách hlubokých úzkých údolí s pohybujícími se plavidly na vodní cestě stále není reálné bez doplňkové distribuce korekčních dat dosáhnout akceptovatelné přesnosti. Současné dostupné technologie umožňují splnění požadavku vysoké přesnosti polohových dat výhradně distribucí korekčních signálů DGPS, resp. DGNSS. Na základě zahraničních výzkumů a následného rozhodnutí pokrýt síť evropských vodních cest signálem DGPS standardu IALA vyplynula nutnost zajistit kompatibilní službu i na území ČR. Dosah zahraničních stanic na území ČR nebyl dostatečný, tudíž jediným řešením byla v roce 2009 realizace vysílače korekčních signálů v centrální poloze Labsko-vltavské vodní cesty.

Zvýšení přesnosti polohových dat pro navigační systém Inland ECDIS umožňuje pracovat s reálnou polohou plavidla, a to zejména za situací využití tzv. navigačního módu Inland ECDIS, kdy je zobrazován odraz radiolokátoru na podkladu elektronické plavební mapy a správná interpretace dat vyžaduje vysokou polohovou přesnost během pohybu plavidla s chybou do 1 m. Významně se tak zlepšila bezpečnost plavby a zjednodušilo operativní rozhodování vůdce plavidla o optimálním vedení plavidla. Při snížené viditelnosti v kombinaci s radarem se podstatně zvýšila přehlednost radarového obrazu, významně omezily navigační chyby vůdce plavidla a celkově zjednodušil průjezd plavebně obtížnými úseky.

V neposlední řadě jsou významnými přednostmi i bezplatné poskytování služby DGNSS a automatická kontrola správnosti poskytovaných dat včetně okamžitého varování uživatelů v případě chybné funkce.

Novou funkcí vysílaných polohových korekčních dat je rovněž zpřesnění polohy AtoN vysílaných pomocí AIS, jež jsou referenčně implementovány na Labi v rámci projektu RIS COMEX. Jen přesná informace o poloze bóje (reálná AtoN) má smysl při jejím zobrazení vůdci plavidla vůči poloze vlastní lodě na elektronické plavební mapě Inland ECDIS zejména za podmínek snížené viditelnosti a úzké plavební dráhy.

Technologie DGPS standardu IALA (námořní standard normalizovaný organizací IALA) je založena na vysílání korekčních signálů navigačního systému GPS na středovlnné frekvenci 283,5 – 325 kHz. Výsledkem je zabezpečení 99,8 % spolehlivosti navigačních dat a zpřesnění polohy dle údajů z GPS s chybou cca 0,5 – 2 m. Dle zkušeností z vnitrozemských systémů reálná chyba dosahuje jen cca 0,5 – 1 m v závislosti na vzdálenosti od vysílače DGPS. Podle výsledků monitorovacích dat obdobné přesnosti dosahuje i vysílač DGPS Obříství. Každý vysílač má při výkonu 500 W efektivní dosah cca 200 km, přičemž reálná chyba polohy narůstá průměrně o 0,5 m na 100 km.

Kromě vysílání vlastních korekčních signálů je zároveň prováděn tzv. integrity check, který kontroluje správnost dat GPS. V případě výskytu systémové chyby je do 10 s vysláno chybové hlášení na veškeré přijímače DGPS v dosahu.

Pro provoz DGPS standardu IALA platí následující předpisy:

- IALA Recommendation R-121 – Recommendation on the Performance and Monitoring of DGNSS Services in the Frequency Band 283.5 – 325 kHz
- ITU-R M. 823
- datový formát RTCM SC104 V 2.1

DGPS poskytuje následující služby RIS dle mezinárodní systematiky:

- FIS – Informační služby o plavební dráze – Fairway Information Services
  - jedná se o informace o geografii, hydrologii, administrativních podmínkách a další informace potřebné pro plánování a vlastní výkon plavby na vodní cestě. Informace jsou výhradně poskytovány ze strany státní správy uživatelům vodní cesty.
  - Zvýšená přesnost zobrazování skutečné polohy vlastního plavidla na elektronické plavební mapě, resp. její centrování na polohu plavidla.
- TTI – Taktické provozní informace – Tactical Traffic Information
  - zahrnují aktuální proměnné informace nezbytné pro okamžité rozhodování vůdce plavidla, eventuelně operátora VTS, o průběhu plavby. Jedná se tak zejména o polohu a další informace o okolních plavidlech a další informace urgentně zpřístupňované vůdci plavidla např. pomocí AIS.
  - zvýšená přesnost vysílané polohy plavidla a AtoN pomocí AIS.

ŘVC a SPS pomocí IS DGPS zpracovává:

- Poskytování přesnějších polohových informací na území ČR totožnou technologií, jaká je dostupná na jiných vodních cestách koridoru např. ve Spolkové republice Německo.

Vysílač DGPS IALA se skládá z následujících komponentů:

- vysílač v lokalitě zdymadla Obříství:
  - vysílací anténa se zemnicím kruhem,
  - systémová místnost s technologií vysílače,
  - GNSS referenční přijímače,
  - připojení na elektrickou (včetně zálohovaného zdroje napájení) a datovou síť.
- externí monitorovací stanice Obříství (společně s vysíláním korekčních dat) a dále na zdymadle Týnec nad Labem a zdymadle Střekov,
- komplexní záloha na NAS umístěný v HW RIS,
- výstup monitorovacích dat na ESB a zobrazování dynamických dat na IS LAVDIS.

Technické a programové prostředky

Celé řešení bylo realizováno dodavatelsky na základě veřejných zakázek a je v majetku a správě ŘVC. Kontrola funkce je zabezpečována zaměstnanci ŘVC a roční komplexní prohlídky dodavatelsky. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

### 2.1.17.2 Současný stav informačního systému DGPS

V provozu:

- základní technologie vysílače včetně monitorovacích stanic,
- probíhá dokončování konfigurace publikačního rozhraní aktuálního stavu korekcí na IS LAVDIS s přenosem přes IS ESB.

### 2.1.17.3 Předpokládané změny v informačním systému DGPS

V rámci expertních pracovních skupin k Inland ECDIS i PIANC byl význam korekčních dat polohy IALA pro provoz vnitrozemské vodní dopravy opakovaně projednáván, a i přes dostupnost nových služeb určení polohy je jednoznačným závěrem, že je v Evropě nezbytné i nadále korekční data ve formátu IALA pro provoz vnitrozemské vodní dopravy distribuovat. Za uvedených okolností je provoz vysílače DGPS v Obříství nezbytný a nenahraditelný.

Další úpravy IS nejsou v současné době identifikovány a připravovány. V průběhu následujících let budou sledovány vývojové trendy, včetně vyhodnocování vývoje technologií pro smart shipping, a principy další potřeby této služby a dalšího rozšíření funkcionalit. Právě aplikace nástrojů pro

autonomní řízení plavidel bude vyžadovat nasazování technologií pro alternativní záložní určování polohy.

## 2.2 Provozní informační systémy

### 2.2.1 Systém Monitoring

Tabulka č. 21: Základní údaje informačního systému

<b>Název IS</b>	Systém Monitoring
<b>Zkratka názvu</b>	Monitoring
<b>Typ IS</b>	provozní informační systém s vazbami na ISVS
<b>Útvar zajišťující správu IS</b>	ORI ŘVC ve spolupráci s SPS
<b>Právní předpis zakotvující IS</b>	Národní legislativa: Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, Vyhláška č. 356/2009 Sb., o informacích zaznamenávaných v Říčních informačních službách  Legislativa EU: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/44/ES o harmonizovaných říčních informačních službách (RIS) Nařízení Komise (EU) č. 164/2010 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv (NTS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 838/2019 o technických specifikacích pro systémy sledování polohy a pohybu plavidel Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 909/2013 o technických specifikacích pro systém k zobrazování elektronických plavebních map a informací (ECDIS) Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1744/2019 o technických specifikacích pro systém elektronických zpráv pro vnitrozemskou plavbu

#### 2.2.1.1 Charakteristika informačního systému

IS představuje komplexní automatizovaný kontrolní nástroj všech služeb začleněných do RIS. Byl vytvořen jednotný aplikační server pro kontrolu všech služeb na síťové i aplikační vrstvě. Na jednotném rozhraní je k dispozici sledování, dozor a reportování stavu služeb systému, služeb RIS a hardwaru. Systém je napojen na Systém jednotného přihlášení SSO LAVDIS a je plně integrován do současného RIS. U jednotlivých dílčích IS jsou zavedeny dílčí monitorovací nástroje shromažďující a poskytující stavová data na IS Monitoring. Vrcholovou částí systému je vyhodnocování dostupnosti služeb jako takových a reportování na příslušné subjekty řešící jak operativní odstraňování výpadků, tak i na středisko RIS s informací o potřebě přijetí alternativních opatření překonávající absenci či chybu dat.

Jádro systému je nově instalováno na HW RIS v zabezpečeném prostředí ČD Telematika s výstupy na pracoviště ŘVC i střediska RIS SPS. Samozřejmou součástí jsou výstupy pro vnější dohled na funkčnost systému a na poruchové stavy i mimo přítomnost kvalifikované obsluhy ŘVC a SPS na pracovišti.

Hlavním cílem tohoto IS je zvýšení kvality a spolehlivosti poskytovaných informací v rámci RIS. Je omezováno riziko omylů, nedorozumění a případných dalších konsekvencí vyplývajících z veřejně

prezentovaných chybných informací. Zároveň dochází k omezování manuální práce obsluhy střediska RIS při kontrole a vyhledávání nesrovnalostí, kdy tato činnost je postupně ve větší míře zautomatizována. Příslušní pracovníci se tak mohou více věnovat doзору nad vlastním provozem a poskytování informací účastníkům plavebního provozu.

Technologicky je řešení realizováno na bázi samostatného webového serveru s přístupem výhradně pro oprávněné uživatele. Rozhraní využívá konfigurovatelnou nástěnku s průběžnými stavovými daty, které jsou kontinuálně zobrazovány dispečinku funkce na ORI ŘVC. Detaily jsou pak k dispozici po rozkliknutí konkrétní hodnoty.

#### Technické a programové prostředky

Aplikace je řešena dodavatelsky na základě veřejných zakázek. Vlastní aplikace je v majetku a správě ŘVC. Konfigurace funkcí a automatik je zajištěna dodavatelsky v rámci výkonu podpory implementovaného systému nebo zaměstnanci ŘVC či SPS. Rozvoj a komplexní modernizace provádí ŘVC.

#### Vazby na ISVS

IS Monitoring přímo kontroluje korektní funkci IS RIS, avšak přímo aktivně nezasahuje do hodnot dat prezentovaných IS RIS. Jeho výstup tak není konzumován veřejností, avšak korektní funkce přímo determinuje kvalitu dat RIS poskytovaných veřejnosti.

#### **2.2.1.2 Současný stav informačního systému Monitoring**

V provozu. Postupně dochází k zapojování dalších služeb a kontrolovaných hodnot

#### **2.2.1.3 Předpokládané změny v informačním systému Monitoring**

Další rozvoj bude zahrnovat zapojování nově zaváděných služeb a dat do IS Monitoring. Prověřeny budou potřeby většího zapojení výstupů do Střediska RIS SPS a rozsáhlejších notifikací týmu zaměstnanců a dodavatelů ŘVC, včetně integrace s tiketovacím systémem.

## 3. Záměry na pořízení nebo vytvoření nových ISVS

ŘVC v rámci implementace projektu RIS COMEX2 v letech 2024 – 2027 a případně v rámci samostatných projektů zvažuje realizovat následující IS:

### 3.1 projekt RIS COMEX2

#### 3.1.1 Nástroj vyhodnocování nebezpečných meteorologických podmínek

Referenčně bude vyvíjen a implementován komplexní nástroj pro vyhodnocování nebezpečných meteorologických podmínek.

V současnosti jsou pomocí NtS distribuována varování ČHMÚ na nebezpečné meteorologické jevy relevantní pro plavbu. Dále bylo zavedeno rozesílání varovných NtS o silnějším větru detekovaném na meteostanicích na vybraných plavebních komorách.

Nově bude zavedeno pokročilé automatizované vyhodnocování aktuálního stavu a předpovědí počasí s cílem včasného upozornění účastníků plavebního provozu na potenciálně nebezpečné meteorologické podmínky. Využívat se budou výstupy matematických meteorologických modelů ČHMÚ, které budou automatizovaně verifikovány a transformovány s využitím měření meteorologické situace přímo na vodní cestě meteostanicemi na situaci na vodní cestě. Primárně se jedná o sníženou dohlednost a nebezpečný vítr, event. výskyt intenzivních srážek, bouří apod.

Jako distribuční cesta by měla být využita klasická technologie pro sdělování informací o plavebních podmínkách, tj. NtS a AIS ASM, přičemž zprávy budou publikovány na ESB a následně zpracovávány IS NtS editor a IS AIS.

Dále budou prověřeny možnosti obnovení funkce modelu ledových jevů na Labské vodní cestě, který byl v letech 2010 a 2011 v rámci projektu IRIS Europe II implementován na technologii SPS. V současné době není napojen na zdroje aktuálních hydrologických dat na ESB, aktuálních meteorologických jevů z ČHMÚ a strojově zpracovatelných hlášení skutečných ledových jevů. Také výstup pro publikaci NtS není řešen na ESB.

#### 3.1.2 Další rozvoj systémů plánování proplavování plavebními komorami

V roce 2016 byl v rámci projektu IRIS Europe 3 vyvinut a pilotně implementován nástroj pro modelování proplavování plavební komorou Praha – Smíchov. S ohledem na omezený rozsah elektronicky prováděných hlášení plaveb, absence standardizované elektronické komunikace plavidel o plánovaných proplavováních a obecně nízké akceptaci RIS technologií, nebyl systém uveden do praktického provozu a užívání. Na druhou stranu od roku 2021 je v relativně úspěšném kontinuálně prakticky užívaném provozu dispečerský systém pohyblivých mostů na plavebním kanále Vraňany – Hořín.

V rámci projektu RIS COMEX2 budou prověřeny možnosti pokročilého využití nástrojů plánování proplavování plavebními komorami, event. zlepšení plánování zdvihu pohyblivých mostů, využívající dnešní prakticky úplný rozsah hlášení plaveb a nové technologie digitální komunikace mezi plavidly a břehem. Část těchto technologií (AIS ASM) je již zavedena, dále se bude projekt RIS COMEX2 zabývat zlepšením uživatelské přívětivosti standardizovaných koncových rozhraní (tj. nikoliv dedikovaných pro prostředí ČR).

Další rozvoj technologií plánování proplavování tak bude směřován do větší míry digitalizace plánování proplavovacích cyklů a komunikace s plavidly. Řešen bude ve větším rozsahu plavebních objektů, tj. nikoliv jako v minulosti jen u plavební komory Praha – Smíchov.



## **3.2 Ideový záměr ITS pro období 2021 – 2027**

### **3.2.1 Propojení RIS s CIS JŘ pro osobní lodní dopravu**

Cílem propojení stávajících systémů RIS a CIS JŘ je zlepšení služeb pro cestující osobní lodní dopravou, kdy pravidelné lodní linky budou nejen plně zahrnuty do vyhledávačů spojení, ale bude také umožněn přehled o přestupních návaznostech a zatraktivní se využívání vodní dopravy v kombinaci s pozemní dopravou. Cestující budou mít na jednotné platformě zároveň přehled o aktuální poloze lodí i předpokladu zpoždění. Dále dojde ke snížení administrativní zátěže, kdy jízdní řády budou pro účely CIS JŘ a povinného reportování plaveb v rámci RIS zadávány jen jednou a zároveň bude zajištěna spolehlivá informace o změnách. Zlepší se tak i plánování proplavování plavebními komorami včetně digitalizace informací.

## 4. Řízení kvality ISVS

### 4.1 Dlouhodobé cíle v oblasti řízení kvality ISVS

SPS je držitelem certifikátu č. 42014477, který osvědčuje splnění požadavků normy ISO 9001:2015 pro předmět činnosti, a to dozor na vodní cesty a přístavy, správa říčních informačních služeb, dozor na plavební provoz, dozor na plavidla, plovoucí zařízení a plovoucí tělesa, ověřování plavecké způsobilosti a výkon funkce služebního úřadu. Certifikace je platná do 06.06.2025.

Dlouhodobé cíle v oblasti řízení kvality informačních systémů veřejné správy byly stanoveny ve třech oblastech:

- zajištění kvality dat, která jsou v IS zpracovávána,
- zajištění kvality služeb, které jsou prostřednictvím IS poskytovány,
- zajištění kvality technických a programových prostředků.

Dlouhodobé cíle v oblasti řízení kvality ISVS jsou uvedeny v následující tabulce, a to v členění do tří výše uvedených oblastí. U každého cíle je dále uveden atribut kvality IS, ke kterému cíl směřuje.

Tabulka č. 22: Dlouhodobé cíle v oblasti řízení kvality ISVS

Oblast kvality	Označení cíle	Název cíle	Popis cíle	Atribut kvality
<b>Kvalita zpracovávaných dat</b>	CK01	Včasná aktualizace údajů	Cílem je, aby všechny údaje vedené primárně SPS byly aktualizovány v nejbližší možné době po jejich změnách. Podobně nové údaje by se měly objevit v IS s minimální prodlevou.	Aktuálnost dat
	CK02	Kontroly dat proti primárním registrům	Všechny údaje, které vede SPS a které mají prvotní uložení v jiných systémech, by měly být kontrolovány proti těmto registrům.	Správnost dat
	CK03	Kontroly obsahu dat	Ve všech systémech budou využity algoritmy pro vnitřní kontrolu ukládaných dat (např. kontrola správnosti rodného čísla, identifikačního čísla, správnost položek typu datum a čas apod.).	Správnost dat
	CK04	Využití kontroly integrity dat	Ve všech systémech budou využity maximální možnosti pro kontrolu integrity dat, a to na všech úrovních (databáze, aplikační logika, vstupní formuláře apod.).	Integrita dat

	CK05	Záznamy o autorech změn	Ve všech systémech budou ukládány auditní záznamy o autorech změn vedených údajů. Bude zajištěna bezpečnost těchto záznamů na příslušné úrovni. U kritických aplikací budou změny stvrzovány elektronickým podpisem uživatele.	Stanovení odpovědnosti za data
<b>Kvalita zajišťovaných služeb</b>	CK06	Zaručení funkčnosti služeb	Zajistit kvalitní testování všech služeb na základě přesného popisu požadavků na tyto služby.	Funkčnost služeb
	CK07	Zvýšení přehlednosti služeb	Provést vyhodnocení přehlednosti všech poskytovaných služeb. Vytvořit jednotná pravidla pro uživatelská rozhraní a zajistit jejich praktické naplnění na všech IS.	Přehlednost služeb
	CK08	Zlepšení srozumitelnosti služeb	Průběžně vyhodnocovat srozumitelnost služeb. Navrhovat vylepšení v oblasti logiky poskytovaných služeb a prosazovat jejich realizaci v jednotlivých IS.	Srozumitelnost služeb
	CK09	Zvyšování efektivity služeb	Sledovat efektivitu každé poskytované služby, provádět její vyhodnocení a sledování. Vyhledávat slabá místa a zajistit jejich reanalýzu a novou - efektivnější implementaci služby.	Efektivnost služeb
	CK10	Zvyšování interoperability služeb	Postupně převádět poskytované služby na moderní otevřené platformy tak, aby byly maximálně využitelné s minimálními nároky.	Interoperabilita služeb
<b>Kvalita technických a programových prostředků</b>	CK11	Testování nakupovaných komponent	Řídit se metodikou pro požadavky na produkty služby z příručky kvality při nakupování komponent IS, a to pro technické i programovací prostředky.	Technický a programovací prostředek

## 4.2 Požadavky na kvalitu ISVS

Požadavky na kvalitu ISVS vznikly konkretizací výše stanovených cílů řízení kvality, a to pro jednotlivé informační systémy nebo jejich skupiny, případně pro všechny IS. V případě budoucí

potřeby pořízení nového IS budou uvedené požadavky na kvalitu IS vždy definovány v souladu s dlouhodobými cíli v oblasti řízení kvality ISVS. Souhrn požadavků včetně vazeb na cíl, který naplňují, a vazeb na IS, pro které platí, je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 23: Požadavky na kvalitu ISVS

Cíl kvality	Označení požadavku	Popis požadavku	Platí pro
<b>CK06: Zaručení funkčnosti služeb</b>	PK03	Zaváděn postup předávání služeb přes repozitáře a evidence hash do předávacích protokolů.	všechny IS
	PK04	Zajištění zálohovaného řešení, resp. Nástrojů pro obnovení funkčnosti s minimálním přerušáním provozu.	všechny IS
<b>CK07: Zvýšení přehlednosti služeb</b>	PK05	Stanovit jednotná pravidla pro tvorbu uživatelských rozhraní za účelem zvýšení přehlednosti poskytovaných služeb.	RIS
	PK06	Implementovat pravidla do nových uživatelských rozhraní poskytovaných služeb.	RIS
<b>CK08: Zlepšení srozumitelnosti služeb</b>	PK11	Plánováno zavedení ticketingu pro veškeré služby RIS, integrovaného s ticketingem IS EuRIS a CEERIS, pro řešení poruchových a chybových situací, což umožní kategorizaci, přidělování a informování o stavu a také implementaci mechanismu vyhodnocování těchto dat.	všechny IS
<b>CK09: Zvyšování efektivity služeb</b>	PK13	Provést vyhodnocení efektivity u všech poskytovaných služeb.	RIS
	PK14	Navrhnout změny pro nejméně efektivní služby.	RIS
	PK15	Zajistit realizaci navržených změn.	RIS
	PK16	Zvýšit využití datové sběrnice ESB na 95 %. <sup>1</sup>	RIS

	PK22	Zvýšit využití datové sběrnice ESB na 95 %. <sup>1</sup>	všechny IS
--	------	--	------------

<sup>1</sup>Uvedený požadavek zasahuje do naplnění dvou cílů kvality, tj. CK09 a CK10, proto je zde uveden dvakrát.

## 4.3 Plán řízení kvality ISVS

Činnosti v oblasti řízení kvality

V oblasti řízení kvality ISVS budou v rámci ŘVC a SPS vykonávány činnosti, které jsou dále popsány v této části informační koncepce.

Stanovení cílů kvality:

- provádí pracovník odpovědný za řízení kvality ve spolupráci s vedením úřadu,
- pracovník vymezí obecné cíle kvality, popíše je, přidělí jim příslušné atributy včetně požadovaného termínu naplnění a sestaví katalog cílů kvality,
- cíle kvality jsou součástí informační koncepce, tzn. mohou se měnit při změně verze IK,
- jejich schválení podléhá vyjádření a souhlasu vedení úřadu.

Stanovení požadavků na kvalitu:

- pracovník odpovědný za řízení kvality předá cíle kvality správcům IS a/nebo projektovým manažerům odpovědným za rozvoj IS,
- tito pracovníci pro každý cíl buď konstatují, že jejich IS již cíl splňuje, nebo sestaví požadavky, jejichž postupným splněním bude tento cíl naplněn,
- u požadavků si stanoví dílčí termíny takové, aby byl splněn termín požadovaného naplnění cíle,
- pracovník odpovědný za řízení kvality požadavky sesbírá a vytvoří katalog požadavků na kvalitu, který se stává součástí informační koncepce.

Implementace požadavků na kvalitu:

- provádí dodavatel nebo vlastní pracovník ŘVC nebo SPS v závislosti na způsobu budování resp. údržby IS,
- zodpovídá na jedné straně pracovník správce, na druhé straně vedoucí projektu,
- podklady čerpá z informační koncepce - platné verze,
- vychází z požadavků na kvalitu a časového harmonogramu jejich naplnění,
- dokončení implementace požadavku hlásí vedoucí projektu pracovníkovi správce a ten dále informuje pracovníka zodpovědného za naplňování IK.

Prověрка dodržování požadavků na kvalitu:

- provádí nezávislý pracovník ŘVC nebo SPS nebo externí organizace,
- impuls dává pracovník zodpovědný za naplňování IK,
- prověřuje se buď konkrétní implementace požadavku na konkrétním IS, nebo konkrétní požadavek na všech relevantních IS nebo všechny požadavky na vybraném IS apod.,
- z prověření se vytváří zápis, který obdrží pracovník odpovědný za naplnění IK a pracovník správce IS.

Vyhodnocení řízení kvality:

- provádí pracovník odpovědný za naplnění IK, případně specialista na řízení kvality ISVS v organizaci,

- provádí se minimálně jednou za půl roku,
- součástí je vyhodnocení závěrů z provedených prověrek dodržování požadavků na kvalitu,
- provede se též revize dlouhodobých cílů kvality a jejich aktualizace,
- vyřadí se implementované a prověřené požadavky na kvalitu a vytvoří se nové,
- vyhodnocení může být podnětem k vydání nové verze IK.

Tabulka č. 24: Časový harmonogram plnění cílů kvality

Plánované naplnění	Označení cíle	Název cíle kvality
31.12.2024	CK04	Využití kontroly integrity dat
31.12.2025	CK06	Zaručení funkčnosti služeb
	CK07	Zvýšení přehlednosti služeb
31.12.2026	CK08	Zlepšení srozumitelnosti služeb
	CK09	Zvyšování efektivity služeb
	CK10	Zvyšování interoperability služeb
Průběžně	CK01	Zlepšení srozumitelnosti služeb
	CK02	Kontroly dat proti primárním registrům
	CK03	Kontrola obsahu dat
	CK05	Záznamy o autorech změn
	CK11	Testování nakupovaných komponent

Tabulka č. 25: Časový harmonogram plnění požadavků na kvalitu

Plánované naplnění	Označení požadavku	Popis požadavku na kvalitu
31.12.2024	PK03	Zaváděn postup předávání služeb a evidence hash do předávacích protokolů.
	PK05	Stanovit jednotná pravidla pro tvorbu uživatelských rozhraní za účelem zvýšení přehlednosti poskytovaných služeb.
	PK06	Implementovat pravidla do nových uživatelských rozhraní poskytovaných služeb.
	PK16	Zvýšit využití datové sběrnice ESB na 95 % (RIS).
	PK13	Provést vyhodnocení efektivnosti u všech poskytovaných služeb.
	PK14	Navrhnout změny pro nejméně efektivní služby.
31.12.2026	PK11	Plánováno zavedení ticketingu pro veškeré služby RIS, integrovaného s ticketingem IS EuRIS a CEERIS, pro řešení poruchových a chybových situací, což umožní kategorizaci, přidělování a informování o stavu a také implementaci mechanismu vyhodnocování těchto dat.
	PK15	Zajistit realizaci navržených změn.
	PK22	Zvýšit využití datové sběrnice ESB na 95 % (všechny IS).

## 5. Řízení bezpečnosti ISVS

### 5.1 Dlouhodobé cíle v oblasti řízení bezpečnosti ISVS

Dlouhodobé cíle v oblasti řízení bezpečnosti informačních systémů veřejné správy byly stanoveny ve třech oblastech:

- zajištění bezpečnosti dat, která jsou v IS zpracovávána,
- zajištění bezpečnosti služeb, které jsou prostřednictvím IS poskytovány,
- zajištění bezpečnosti technických a programových prostředků.

Dlouhodobé cíle v oblasti řízení bezpečnosti ISVS jsou uvedeny v následující tabulce, a to v členění do tří výše uvedených oblastí. U každého cíle je dále uveden atribut bezpečnosti IS, ke kterému cíl směřuje.

Cíle v oblasti řízení bezpečnosti informačních systémů ŘVC a SPS byly stanoveny v následujícím rozsahu:

- důvěrnost informací – informace nejsou vyzrazeny neoprávněným osobám,
- dostupnost informací – informace jsou dostupné tehdy, kdy je jich potřeba,
- integrita informací – je zaručena kompletnost a přesnost informací, je vyloučen zásah neoprávněných subjektů do struktury a obsahu informací,
- soulad s právními předpisy,
- ochrana dobrého jména ŘVC a Státní plavební správy.

Tabulka č. 26: Dlouhodobé cíle v oblasti řízení bezpečnosti ISVS

Oblast bezpečnosti	Označení cíle	Název cíle	Popis cíle	Atribut bezpečnosti
Bezpečnost IS obecně	CB01	Uplatnění analýzy rizik	Na všech významnějších IS zajistit vznik a údržbu bezpečnostního projektu, který bude obsahovat pravidelně aktualizovanou analýzu rizik a návrh odpovídajících opatření na jejich eliminaci či na minimalizaci případných škod.	
Bezpečnost zpracovávaných dat	CB02	Zajistit požadovanou dostupnost informací	V závislosti na charakteru dat v jednotlivých IS implementovat mechanismy, které minimalizují riziko ztráty informací (ochrana před jejich neoprávněnou modifikací či smazáním, ochrana před jejich ztrátou v případě havárie - zálohování).	dostupnost
	CB03	Zajistit požadovanou důvěrnost informací	V závislosti na charakteru dat (veřejná, citlivá či jinak chráněná) v jednotlivých IS implementovat mechanismy, které budou data chránit před	důvěrnost

			neoprávněným přístupem při jejich pořizování, ukládání, přenosu i zálohování.	
	CB04	Zajistit integritu informací	V závislosti na procesech, kterými data procházejí v jednotlivých IS, implementovat mechanismy pro zajištění integrity dat z bezpečnostního hlediska (rozdíl od kvalitativního hlediska).	integrita
	CB05	Zajistit požadovanou účtovatelnost dat	V závislosti na charakteru dat v jednotlivých IS implementovat mechanismy pro zajištění účtovatelnosti dat (nepopiratelnost provedených změn, prokazatelnost odpovědnosti za vložená data).	účtovatelnost
<b>Bezpečnost zajišťovaných služeb</b>	CB06	Zajistit požadovanou dostupnost služeb	V závislosti na charakteru poskytovaných služeb v jednotlivých IS implementovat mechanismy, které zajistí požadovanou dostupnost služeb.	dostupnost
	CB07	Zkrátit dobu nedostupnosti služeb	Zajistit automatické průběžné sledování dostupnosti služeb a vyvolání nápravy v případě zjištění nedostupnosti tak, aby doba nedostupnosti byla minimalizována.	dostupnost
	CB08	Zajistit požadovanou důvěrnost služeb	V závislosti na charakteru poskytovaných služeb v jednotlivých IS implementovat mechanismy, které minimalizují riziko porušení jejich důvěrnosti.	důvěrnost
	CB09	Zajistit integritu služeb	V závislosti na charakteru služby zajistit její integritu odpovídajícím způsobem.	integrita
	CB10	Zajistit požadovanou účtovatelnost služeb	U služeb, vyžadujících nepopiratelnost, zajistit jejich účtovatelnost.	účtovatelnost
	<b>Bezpečnost technických a programových prostředků</b>	CB11	Zajistit požadovanou dostupnost prostředků	Zajistit dostupnost technických a programovacích prostředků v závislosti na požadované dostupnosti na nich uložených dat a jimi zajišťovaných služeb.



	CB12	Zajistit důvěrnost prostředků	Zajistit důvěrnost technických a programovacích prostředků v závislosti na požadované důvěrnosti na nich uložených dat a jimi zajišťovaných služeb.	důvěrnost
	CB13	Zajistit integritu prostředků	Zajistit potřebnou úroveň integrity technických a programovacích prostředků.	integrita

## 5.2 Požadavky na bezpečnost ISVS

Požadavky na bezpečnost ISVS vznikly konkretizací výše stanovených cílů řízení bezpečnosti, a to pro jednotlivé informační systémy nebo jejich skupiny, případně pro všechny IS. V případě budoucí potřeby pořízení nového IS budou uvedené požadavky na bezpečnost IS vždy definovány v souladu s dlouhodobými cíli v oblasti bezpečnosti ISVS. Souhrn požadavků včetně vazeb na cíl, který naplňují, a vazeb na IS, pro které platí, je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 27: Požadavky na bezpečnost ISVS

Cíl bezpečnosti	Označení požadavku	Popis požadavku	Platí pro
<b>CB01: Uplatnění analýzy rizik</b>	PB01	Na významných IS aktualizovat analýzu rizik.	Všechny IS
<b>CB02: Zajistit požadovanou dostupnost dat</b>	PB02	Plán zavedení požadavku na dostupnost dat v režimu 7x24.	RIS
<b>CB01: Uplatnění analýzy rizik</b>	PB03	Na základě analýzy rizik vytvořit souhrn bezpečnostních požadavků na jednotlivé IS, a to dle schválených cílů bezpečnosti.	všechny IS
<b>CB02: Zajistit požadovanou dostupnost</b>	PB04	Zajistit požadavek na dostupnost dat v IS v režimu průměrný denní výpadek max. x minut / nejdelší souvislý výpadek x hodiny do zadávací dokumentace.	všechny IS
<b>CB01: Uplatnění analýzy rizik</b>	PB05	Realizovat organizační opatření, které zajistí pravidelnou aktualizaci analýzy rizik po významnějších změnách IS.	všechny IS
	PB06	Realizovat změny vnitřních směrnic, metodických pokynů a informovat zaměstnance přes intranet o změnách.	všechny IS
<b>CB13: Zkrátit dobu</b>	PB07	Provozovat i nadále systém pro automatizované sledování dostupnosti služeb.	všechny IS

<b>nedostupnosti služeb</b>	PB08	Provozovat služby s rozhraním, které umožní systému pro sledování jejich dostupnosti s nimi komunikovat.	všechny IS
	PB09	Vybavit všechny služby rozhraním, které umožní systému pro sledování jejich dostupnosti s nimi komunikovat.	RIS
	PB10	Realizovat organizační opatření, které zajistí okamžité akce v případě detekce nedostupnosti některé služby.	všechny IS

## 5.3 Plán řízení bezpečnosti ISVS

V oblasti řízení bezpečnosti ISVS budou v rámci orgánu veřejné správy vykonávány činnosti, které jsou dále popsány v této části informační koncepce.

Stanovení cílů bezpečnosti:

- provádí výbor pro řízení a rozvoj kybernetické a informační bezpečnosti (dále jen „výbor“) odpovědný za řízení bezpečnosti.

Metodickou a koordinační funkci v oblasti kybernetické a informační bezpečnosti zastává manažer informační a kybernetické bezpečnosti.

Cíle bezpečnosti jsou součástí informační koncepce, tzn. mohou se měnit při změně verze IK.

Stanovení požadavků na bezpečnost:

- pracovník odpovědný za řízení bezpečnosti předá cíle bezpečnosti správcům IS a/nebo projektovým manažerům odpovědným za rozvoj IS,
- tyto pracovníci pro každý cíl buď konstatují, že jejich IS již cíl splňuje, nebo sestaví požadavky, jejichž postupným splněním bude tento cíl naplněn,
- u požadavků si stanoví dílčí termíny takové, aby byl splněn termín požadovaného naplnění cíle,
- pracovník odpovědný za řízení bezpečnosti požadavky sesbírá a vytvoří katalog požadavků na bezpečnost, který se stává součástí informační koncepce.

Implementace požadavků na bezpečnost:

- provádí dodavatel nebo vlastní pracovník ŘVC či SPS v závislosti na způsobu budování resp. údržby IS,
- zodpovídá na jedné straně pracovník správce, na druhé straně vedoucí projektu,
- podklady čerpá z informační koncepce - platné verze,
- vychází z požadavků na bezpečnost a časového harmonogramu jejich naplnění,
- dokončení implementace požadavku hlásí vedoucí projektu pracovníkovi správce a ten dále informuje pracovníka zodpovědného za naplňování IK.

Prověрка dodržování požadavků na bezpečnost:

- provádí nezávislý pracovník ŘVC či SPS nebo externí organizace,
- impuls dává pracovník zodpovědný za naplňování IK,
- prověřuje se buď konkrétní implementace požadavku na konkrétním IS, nebo konkrétní požadavek na všech relevantních IS nebo všechny požadavky na vybraném IS apod.,
- z prověření se vytváří zápis, který obdrží pracovník odpovědný za naplnění IK a pracovník správce IS.

Vyhodnocení řízení bezpečnosti:

- provádí pracovník odpovědný za naplnění IK, případně specialista na řízení bezpečnosti ISVS v organizaci,
- provádí se minimálně jednou za půl roku,
- součástí je vyhodnocení závěrů z provedených prověrek dodržování požadavků na bezpečnost,
- provede se též revize dlouhodobých cílů bezpečnosti a jejich aktualizace,
- vyřadí se implementované a prověřené požadavky na bezpečnost a vytvoří se nové,
- vyhodnocení může být podnětem k vydání nové verze IK.

Tabulka č. 28: Časový harmonogram plnění cílů bezpečnosti

Plánované naplnění	Označení	Název cíle bezpečnosti
30.06.2024	CB01	Uplatnění analýzy rizik
31.12.2024	CB02	Zajistit požadovanou dostupnost dat
31.12.2025	CB13	Zkrátit dobu nedostupnosti služeb
Průběžně	CB03	Zajistit požadovanou důvěrnost dat
	CB04	Zajistit integritu informací
	CB05	Zajistit požadovanou účtovatelnost dat
	CB06	Zajistit požadovanou dostupnost služeb
	CB07	Zkrátit dobu nedostupnost služeb
	CB08	Zajistit požadovanou důvěrnost služeb
	CB09	Zajistit integritu služeb
	CB10	Zajistit požadovanou účtovatelnost služeb
	CB11	Zajistit požadovanou dostupnost prostředků
	CB12	Zajistit důvěrnost prostředků

Tabulka č. 29: Časový harmonogram plnění požadavků na bezpečnost

Plánované naplnění	Označení	Popis požadavku na bezpečnost
30.06.2024	PB01	Na významných IS aktualizovat analýzu rizik.
31.12.2024	PB04	Zajistit požadavek na dostupnost dat v IS v režimu průměrný denní výpadek max. x minut / nejdelší souvislý výpadek x hodiny do zadávací dokumentace.
31.12.2025	PB02	Plán zavedení požadavku na dostupnost dat v režimu 7x24.
	PB03	Na základě analýzy rizik vytvořit souhrn bezpečnostních požadavků na jednotlivé IS, a to dle schválených cílů bezpečnosti.
	PB08	Provozovat služby s rozhraním, které umožní systému pro sledování jejich dostupnosti s nimi komunikovat.
	PB09	Vybavit všechny služby rozhraním, které umožní systému pro sledování jejich dostupnosti s nimi komunikovat.
	PB10	Realizovat organizační opatření, které zajistí okamžité akce v případě detekce nedostupnosti některé služby.
Průběžně	PB05	Realizovat organizační opatření, které zajistí pravidelnou aktualizaci analýzy rizik po významnějších změnách IS.

	PB06	Realizovat změny vnitřních směrnic, metodických pokynech a informovat zaměstnance přes intranet o změnách.
	PB07	Provozovat i nadále systém pro automatizované sledování dostupnosti služeb.

## 6. Zásady a postupy pro správu ISVS

### 6.1 Zásady a postupy pro pořizování a vytváření ISVS

Orgán veřejné správy se rozhodl, že v případě potřeby nového ISVS bude jeho budování řešit jednou z následujících forem:

- pořízení od externího dodavatele,
- vytvoření vlastními pracovníky.

#### Zásady a postupy pro výběr formy budování nového IS.

Rozhodování o formě budování nového IS je v kompetenci ředitele ŘVC, které bude vykonávat správu tohoto IS. Své rozhodnutí konzultuje s vedoucím oddělení ORI a je projednáno poradou vedení ŘVC.

Při rozhodování o formě budování nového IS se berou v úvahu následující skutečnosti:

- rozsah nového IS,
- věcná náplň nového IS,
- zkušenosti a znalosti pracovníků správce,
- vazby na stávající IS a způsob jejich pořízení resp. údržby,
- kapacity vývojářů správce.

O rozhodnutí o formě budování nového IS se provede písemný zápis podepsaný pracovníkem, který rozhodnutí provedl, a to včetně vyhodnocení výše uvedených skutečností.

#### 6.1.1 Vypracování záměru nového ISVS

Před zahájením budování musí být vypracován záměr nového ISVS. Ten bude mít minimálně následující obsah:

- definování potřeby nového IS,
- analýza v oblasti financování nového IS,
- očekávaná finanční náročnost,
- analýza zdrojů pro jeho vybudování (pořízení nebo vytvoření),
- analýza časové dostupnosti zdrojů apod.,
- analýza výchozího stavu včetně zvážení možností využití existujících IS nebo jejich částí,
- stanovení požadovaného cílového stavu IS - vyplývá z definice potřeby IS a analýzy výchozího stavu,
- stanovení požadavků na kvalitu - vyplývají z dlouhodobých cílů řízení kvality,
- stanovení požadavků na bezpečnost - vyplývají z dlouhodobých cílů řízení bezpečnosti,
- analýza důsledků, které nový IS může vyvolat:
- dopady na procesy a činnost orgánu veřejné správy,
- nutná organizační opatření,
- personální dopady apod.

#### Definování potřeby nového IS

Definování potřeby IS bude provedeno zodpovědně. Potřeba nového IS bude definována zejména na základě požadavků legislativy.

## **Financování nového IS**

Při analýze financování bude zvaženo, kolik činí deficit rozpočtu.

### **Analýza výchozího stavu**

Výchozí stav bude analyzován do hloubky. Vždy dojde k identifikaci ostatních informačních systémů RIS, případně i ŘVC a SPS, jejichž funkcionality souvisí s funkcionalitou nového IS, aby nemohlo dojít k neefektivnímu nakládání s prostředky, pokud by bylo možné využít již stávající funkcionality IS.

### **Analýza cílového stavu**

Cílový stav bude vyjadřovat záměr odpovědného útvaru správce a odrážet definici. Cílový stav nemůže být zcela odtržen od stavu stávajícího, ale musí na něj navázat. Výstupem z analýzy cílového stavu bude schematické znázornění procesů, které má daný IS podporovat.

### **Stanovení požadavků na kvalitu**

Požadavky na kvalitu vzniknou implementací dlouhodobých cílů kvality do podmínek nového IS.

### **Stanovení požadavků na bezpečnost**

Požadavky na bezpečnost vzniknou implementací dlouhodobých cílů bezpečnosti do podmínek nového IS.

### **Analýza důsledků nového IS**

Analýza důsledků bude obsahovat procesní, organizační a jiné dopady na orgán veřejné správy.

## **6.1.2 Pořizování nového ISVS**

V případě pořizování IS od dodavatele správce zajistí, aby součástí zadání byly následující oblasti:

- požadavky na dokumentaci IS,
- nutná oprávnění pro provádění údržby a změn IS,
- požadavky na projektové řízení u dodavatele,
- požadavky na kvalitu a požadavky na bezpečnost, vyplývající z dlouhodobých cílů řízení kvality a dlouhodobých cílů řízení bezpečnosti,
- požadavky na testování,
- podmínky akceptace.

Zásady a postupy při přípravě těchto požadavků jsou uvedeny dále v této části IK.

### **Požadavky na dokumentaci IS**

Dokumentace musí obsahovat nezbytné podklady pro registraci ISVS ve smyslu zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů (ve znění pozdějších předpisů), příručku bezpečnostního správce, systémové příručky, uživatelské příručky, aktualizací dokument pro IK SPS dle požadavků pro ISVS apod.

### **Nutná oprávnění pro provádění údržby a změn IS**

Pro požadovaná oprávnění je třeba zvážit, do jaké míry bude údržbu a změny systému provádět dodavatel a co bude zajišťovat správce IS vlastními silami.

### **Požadavky na projektové řízení u dodavatele**

Projektové řízení u dodavatele musí důsledně vycházet z principů ISO 21500:2021 – Project, programme and portfolio management – Context and concepts. Uvedená norma je nejaktuálnějším

standardem v oblasti projektového managementu integrující všechny známé mezinárodní přístupy (PRINCE2, PMBOK, IPMA).

### **Požadavky na testování**

Požadavky na testování budou vycházet z rozsahu systému, počtu poskytovaných služeb apod. Doporučuje se požadovat účast pracovníků správce minimálně na beta testech a nutná je v případě přijímacích testů.

### **Podmínky akceptace**

Nutnou podmínkou akceptace je buď pozitivní výsledek akceptačních testů nebo jasné stanovení způsobu, postupu a termínu odstranění zjištěných závad.

## **6.1.3 Vytváření nového ISVS**

V případě vytváření IS vlastními silami správce je nutné, aby odpovědný pracovník (např. vedoucí projektu nebo vedoucí týmu) zajistil při tvorbě IS aplikaci přijatých zásad v těchto oblastech:

- náležitosti dokumentování procesů vytváření IS,
- zásady projektového řízení.

### **Náležitosti dokumentování procesů vytváření IS**

Všechny procesy tvorby IS musí být průběžně dokumentovány. Každá vývojová fáze musí být zakončena schválením výstupních dokumentů, které se stanou vstupním podkladem pro fázi následující.

### **Zásady projektového řízení**

Organizace správce nebude při tvorbě IS vlastními pracovníky uplatňovat zásady projektového řízení, neboť rozsah IS, které bude vytvářet vlastními silami je velmi malý (např. se jedná o vytvoření a opublikování tabulky v redakčním systému webových stránek - přičemž samotný systém webových stránek je pořízen od dodavatele).

## **6.2 Zásady a postupy pro provozování ISVS**

### **6.2.1 Zajištění provozu a údržby ISVS**

#### **6.2.1.1 Zásady a postupy pro vlastní zajištění provozu a údržby**

##### **Vytváření a údržba provozní dokumentace**

Pracovník oddělení ORI, odpovědný za převzetí systému či jeho aktualizace, dohlédne na naplnění požadavku dodání provozní dokumentace v rámci dodávky IS.

##### **Zajištění souladu provozování s IK a provozní dokumentací**

Uživatelé budou prokazatelně seznámeni se svými povinnostmi zakotvenými v provozní dokumentaci. Tato činnost bude opakována při každé relevantní změně provozní dokumentace.

#### **6.2.1.2 Zásady a postupy vyhodnocování souladu provozování**

Vyhodnocování souladu provozní dokumentace s §10 až §12 vyhlášky č. 529/2006 Sb., O požadavcích na strukturu a obsah informační koncepce a provozní dokumentace a o požadavcích na řízení bezpečnosti a kvality informačních systémů veřejné správy (vyhláška o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy). Součástí akceptace dodávky každé verze IS bude prověření obsahu provozní dokumentace na vyhláškou předepsané součásti.

## **Vyhodnocování souladu provozování ISVS s IK a provozní dokumentací**

Vyhodnocování souladu provozování ISVS s IK a provozní dokumentací provádí 1x ročně oddělení ORI ŘVC ve spolupráci s oddělením OSP a ředitelem ŘVC.

### **6.2.1.3 Stanovení povinností osob v oblasti provozu a údržby**

Stanovení povinností jednotlivých zaměstnanců nebo jiných fyzických osob ve vztahu k činnostem z oblasti zajištění provozu a údržby ISVS.

### **6.2.2 Řízení změn v ISVS**

Pod pojmem provádění změn v IS se rozumí kvalitativní změny spojené se změnami funkčnosti nebo datového rozhraní (např. potřeba rozšíření funkcionality, změna datového obsahu, změna datových rozhraní, změna procesů, ve kterých je IS používán, reagování na novelizaci právních předpisů apod.). Provádění změn je třeba odlišit od běžné údržby IS, která představuje provádění činností, které vedou k zachování funkcí IS v požadovaném a nezměněném stavu (například opravy chyb, bezpečnostní záplaty apod.).

Řízení změn v IS musí být vždy dokumentováno. Konkrétní pravidla pro řízení změn budou zakotvena v provozní dokumentaci každého IS, a to v závislosti na jeho významu a rozsahu. Pravidla zahrnou následující činnosti:

- navrhování změn IS,
- schvalování změn IS,
- realizaci změn IS.

Fáze návrhu změn by měla zahrnovat následující kroky:

- soupis a analýzu požadavků na provedení změny,
- analýzu výchozího stavu IS z pohledu požadavků na změny,
- stanovení cílového stavu IS,
- stanovení požadavků na kvalitu a bezpečnost cílového stavu IS (vychází z dlouhodobých cílů kvality a dlouhodobých cílů bezpečnosti),
- návrh postupu transformace ze stávajícího do cílového stavu (může být řešeno i více alternativ, které musí být vyhodnoceny tak, aby schvalující orgán mohl rozhodnout pro jednu z nich),
- analýzu důsledků, které změna vyvolá (v případě více alternativ se provádí pro každou z nich tak, aby mohly výsledky posloužit jako další podklad pro rozhodování o výběru alternativy),
- podrobný plán realizace změny - pouze pro schválenou alternativu.

V oblasti realizace změny je třeba v provozní dokumentaci řešit tyto oblasti:

- pravidla pro změnové řízení,
- používané nástroje pro řízení verzí a konfigurační management,
- postupy provádění změn,
- pravidla pro podrobné dokumentování změny,
- promítnutí změn do provozní dokumentace a jiných dokumentů, kterých se změna dotýká.

Kromě konkretizace zásad a postupů pro změnové řízení musí provozní dokumentace každého IS zakotvit role a odpovědnosti v této oblasti:

- odpovědnost za navrhování změn,
- oprávnění ke schvalování změn,
- role při řízení a vlastním provádění změn,
- odpovědnosti v oblasti řízení změny.



### 6.2.3 Ukončení činnosti ISVS

Při ukončování činnosti ISVS bude tento krok naplánován v plánu rozvoje ISVS. Součástí plánu v této oblasti musí být:

- jak bude naloženo s daty (převod, archivace, skartace ...),
- jak bude naloženo s IS,
- naplánování harmonogramu ukončení,
- zajištění kontinuity služeb.

### 6.3 Plánování rozvoje ISVS

Vedení ŘVC v souladu s touto IK vytváří, průběžně udržuje a schvaluje plán úkolů pro rozvoj ISVS, a to vždy s ohledem na rozpočet na příslušný rok. Uvedený plán je upřesněním záměrů uvedených v IK na základě konkrétních požadavků a dalších okolností. Plán rozvoje ISVS obsahuje následující části:

- plán pořizování a vytváření nových ISVS,
- plán provozování a údržby provozovaných ISVS,
- plán provádění změn do stávajících ISVS,
- plán ukončení činnosti rušených ISVS.

Součástí plánu bude přehled IS, které mají vzniknout, které mají být upraveny, které nahrazeny a které ukončeny bez náhrady. Dále bude v plánu uveden časový harmonogram provádění příslušných akcí v jednotlivých IS. Plán rozvoje ISVS bude pravidelně aktualizován v souladu s dále uvedenými pravidly a na základě aktualizace požadavků v této oblasti.

#### Pravidla pro vytváření plánu úkolů rozvoje ISVS

Tabulka č. 30: Základní pravidla pro plán úkolů pro rozvoj ISVS

<b>Odpovídá za vytvoření plánu</b>	Vedení ŘVC a SPS
<b>Vytváří a provádí do něj změny</b>	Vedení ŘVC a SPS
<b>Navrhuje obsah plánu a dává podněty k provedení změn</b>	SPS a ŘVC na úrovni oddělení
<b>Schvaluje plán</b>	Vedení ŘVC a SPS
<b>Frekvence vyhodnocování požadavků</b>	roční

Prvotní plán rozvoje ISVS se vytváří na základě každé schválené verze IK. Základem pro jeho naplnění jsou údaje uvedené v IK, především:

- informační systémy ve správě orgánu,
- záměry na pořízení nebo vytvoření nových ISVS,
- požadavky na kvalitu a časový harmonogram jejich naplnění,
- požadavky na bezpečnost a časový harmonogram jejich naplnění.

Plán rozvoje je dále doplněn informacemi získanými od pracovníků odpovědných za správu jednotlivých ISVS.

Dále probíhá pravidelná údržba plánu rozvoje s minimální periodou zakotvenou ve výše uvedené tabulce, a to prováděním následujících kroků:

- zjištění skutečného postupu prací v oblasti budování nových, změn a rušení stávajících ISVS,

- zjištění nových požadavků na nové ISVS, změny stávajících ISVS a ukončení činnosti provozovaných ISVS,
- zjištění změn v parametrech plánu rozvoje ISVS (časové posuvy, změny priorit apod.),
- aktualizace obsahu plánu rozvoje ISVS,
- aktualizace harmonogramu rozvoje ISVS.

V případě zjištění závažných změn nebo požadavků na vytvoření nových významných ISVS může při aktualizaci plánu rozvoje ISVS vzniknout požadavek na vydání nové verze informační koncepce.

## 7. Způsob financování ISVS

ŘVC a SPS při plánování svých dlouhodobých cílů vždy zajišťuje plánování finančních prostředků na jejich zajištění.

### 7.1 Financování záměrů na pořízení, vytvoření nebo rozvoj ISVS

#### Pořizování nových IS

ŘVC pořizování nových IS RIS zabezpečuje formou investičních akcí infrastruktury vnitrozemských vodních cest, schvalovaných procesem definovaným Směrnicí V2-2012 upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu. V návaznosti na schválení přípravy a realizace investičních akcí jsou pak zařazovány do rozpočtu Státního fondu dopravní infrastruktury ve smyslu Pravidel pro financování z rozpočtu Státního fondu dopravní infrastruktury.

#### Rozvoj IS

Financování rozvoje stávajících IS financovaných ze Státního rozpočtu plánuje ŘVC a SPS vždy na čtyřleté období. SPS má finanční prostředky vyčleněny v programu s názvem „Návrh dokumentace subtitulu: č. 127V0710 Pořízení, obnova a provozování ICT systému řízení MD – OSS“. V tomto programu plánuje SPS finanční prostředky na rozvoj informačních systémů a výpočetní techniky, které SPS spravuje či je potřebuje jako materiální zabezpečení pro výkon své činnosti.

Rozvoj IS RIS je primárně řešen prostřednictvím ŘVC z finančních prostředků SFDI a event. EU totožným postupem jako pro pořizování nových IS.

Při čerpání a případných změnách v dokumentaci programu ŘVC a SPS postupuje v souladu se zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, a vyhláškou č. 40/2001 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování programů reprodukce majetku. Nakládání s ISVS, které jsou majetkem SPS, je prováděno v souladu se zákonem č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, a prováděcí vyhláškou č. 62/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva financí o hospodaření organizačních složek státu a státních organizací s majetkem státu.

V případě požadavků na rozvoj IS financovaný z prostředků státního rozpočtu je nutné vypracovat investiční záměr s parametry akce v systému EDS SVMS. Investiční záměr je zasílán na MD, které jej schvaluje. Naprostá většina akcí je ale realizována ŘVC z prostředků SFDI.

Zadávací řízení je realizováno prostřednictvím Národního elektronického nástroje, ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek.

Financování pořizování informačních systémů může probíhat také z finančních prostředků projektů

### 7.2 Financování správy ISVS

Financování správy provozovaných informačních systémů veřejné správy tvořících provádí ŘVC z prostředků SFDI z neinvestiční globální položky 500 511 0001 Neinvestiční prostředky ŘVC na správu infrastruktury vodních cest, kde je vymezena podakce 5005110017 Provoz infrastruktury RIS. Opravy technologií RIS jsou zabezpečovány ŘVC z prostředků SFDI z neinvestiční globální položky

500 511 0019 Neinvestiční prostředky ŘVC na opravy infrastruktury vodních cest, kde je vymezena podakce 5005110018 Opravy infrastruktury RIS. SPS správu financuje z provozních finančních prostředků v souladu se zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech.

## 8. Naplňování informační koncepce

Za naplňování IK považujeme činnosti, které zajistí:

- praktické naplnění postupů a zásad uvedených v informační koncepci,
- udržování informační koncepce v aktuálním stavu,
- pravidelné vyhodnocování dodržování informační koncepce a realizaci opatření pro odstranění zjištěných nedostatků.

Pro zajištění praktického naplnění postupů a zásad uvedených v informační koncepci je třeba stanovit osobní odpovědnosti za jednotlivé oblasti, které IK řeší. Toto je pro přehlednost provedeno v následující samostatné kapitole. Dále musí být zajištěna kontrola tohoto naplnění, viz Postupy při vyhodnocování dodržování informační koncepce, uvedené dále.

### 8.1 Postupy při provádění změn IK

Provádění změn do informační koncepce lze rozdělit na čtyři části:

- včasná detekce změn v oblastech, které se dotýkají informační koncepce tak, aby byla zajištěna včasná změna informační koncepce,
- vlastní provedení změny v informační koncepci resp. vydání její nové verze,
- schválení změny informační koncepce resp. její nové verze,
- příprava nové informační koncepce v předstihu před ukončením platnosti té stávající. Postup pro zajištění včasné změny IK.

Pro zajištění včasné změny IK bude prováděna její revize s periodou 1 x ročně. Tato perioda bude časově sladěna s periodou vyhodnocování dodržování IK tak, aby zároveň mohla být do nové verze IK zahrnuta schválená opatření. Mimo tuto pravidelnou revizi bude IK změněna též v případě:

- vzniku nového záměru na pořízení nebo vytvoření ISVS,
- uvedení nového ISVS do rutinního provozu,
- uvedení nové verze ISVS do provozu, která významným způsobem změní obsažená data anebo zajišťované služby,
- ukončení činnosti ISVS,
- významné změny právních předpisů v oblasti dlouhodobého řízení ISVS,
- významné změně organizační struktury SPS s přímým vlivem na odpovědnosti v oblasti dlouhodobého řízení ISVS a odpovědnosti za plnění IK.

V této souvislosti musí ředitelé všech odborů, které spravují některý ISVS, hlásit výše uvedené změny související s jimi spravovaným ISVS pracovníkovi odpovědnému za přípravu změn a tvorbu nových verzí IK (viz kapitolu 9). Tento pracovník je též povinen sledovat další výše uvedené změny a jejich dopad na informační koncepci.

#### Postup zápisu změny do dokumentu IK

Změny IK budou vždy prováděny formou vydání nové verze IK. Jednotlivé verze IK budou číslovány dvěma čísly, oddělenými tečkou:

- hlavní číslo verze, které bude odlišovat verze s významnými změnami (např. kompletně přepracované kapitoly, změny zásadních postupů apod.),

- vedlejší číslo verze, které bude odlišovat drobnější změny (např. doplnění nového ISVS, změny v personální oblasti, drobná změna v postupech apod.).

U každé verze se budou sledovat následující atributy:

- číselné označení verze viz výše,
- datum vzniku verze,
- datum schválení verze,
- datum počátku platnosti verze,
- název souboru s elektronickou verzí IK,
- umístění souboru (na intranetu, sdíleném disku apod.),
- verze souboru obsahujícího schválenou podobu dané verze IK (jedna verze IK může projít více verzemi souboru – prvotní návrh verze, revize od oponentů, doplnění apod. až po schválenou verzi).
- počet stran a počet případných příloh,
- autor verze IK, který provedl schválené změny,
- osoba, která schválila verzi IK.

Každá verze (kromě počáteční) bude obsahovat tabulku změn oproti verzi předchozí. V této tabulce budou pro každou změnu stručně uvedeny následující informace:

- popis provedené změny,
- odůvodnění změny,
- identifikace místa (příp. více míst) dokumentu (minimálně číslem kapitoly), kterého se změna dotkla.

### **Postup schvalování změny IK**

Novou verzi IK schvaluje osoba stanovená v kapitole 9. Verzi je třeba předložit ke schválení min. 1 měsíc před požadovaným vstupem v platnost. K nové verzi IK je třeba přiložit všechny dokumenty, na základě nichž byla verze vytvořena, nebo alespoň odkazy na ně.

S novou verzí IK budou po jejím schválení prokazatelně seznámeni všichni pracovníci, jichž se IK nějak dotýká:

- podepíše, že byli informováni o nové verzi IK,
- seznámí se s novou verzí IK,
- zaváže se starou verzí nadále nepoužívat.

### **Postup přípravy nové IK**

Pracovník odpovědný za naplnění IK společně s pracovníkem odpovědným za aktualizaci IK připraví 6 měsíců před ukončením její platnosti podklady pro strategické rozhodnutí vedení ŘVC a SPS ohledně přípravy nové informační koncepce. Tyto podklady budou obsahovat:

- vyhodnocení stávající informační koncepce a její účinnosti (míru naplnění cílů kvality a cílů bezpečnosti) za dobu od jejího vzniku,
- vyhodnocení způsobu vzniku a údržby stávající IK a doporučení pro postup tvorby nové IK (vlastními silami nebo s využitím externího dodavatele apod.),
- další podklady dle uvážení obou pracovníků.

Vedení ŘVC jako pořizovatel IK rozhodne o dalším postupu.

## **8.2 Postupy při vyhodnocování dodržování informační koncepce**

Vyhodnocování dodržování informační koncepce je základním kontrolním mechanismem zajišťujícím

zpětnou vazbu. Základní pravidlo platné v této oblasti zní: vyhodnocování musí provádět jiný pracovník, než ten, který je zodpovědný za naplňování IK. Totéž platí pro vyhodnocování dílčích oblastí, pro které byla stanovena konkrétní dílčí odpovědnost.

Pro vyhodnocování dodržování IK byla stanovena perioda minimálně 2x ročně. Tato perioda bude sladěna s periodou aktualizací IK tak, aby se opatření přijatá na základě vyhodnocování stala předmětem pravidelné aktualizace IK.

Vyhodnocování bude řídit pracovník stanovený v kapitole 9. Pro vyhodnocování dílčích oblastí může přizvat odborníky na tyto oblasti, avšak musí přitom dodržet výše uvedenou nezávislost vyhodnocující osoby na osoby odpovědné za realizaci IK v dané oblasti.

Všechny činnosti, jejichž provádění je posuzováno, jsou porovnávány s IK platnou v době, kdy byla daná činnost prováděna – na to je nutné dbát v případě, že došlo za uplynulých 12 měsíců ke změně IK.

Vyhodnocování bude probíhat metodou dekompozice na dílčí oblasti a jejich následnou expertní analýzou. Pracovník provádějící vyhodnocení si připraví tabulku, kde bude sledovat výsledky dílčích vyhodnocení jednotlivých oblastí, evidovat zjištěné nedostatky a zapisovat návrhy opatření na jejich odstranění.

### **Oblasti pro vyhodnocování IK**

Oblast charakteristik informačních systémů veřejné správy:

- IK obsahuje charakteristiky všech ISVS,
- IK obsahuje všechny provozní IS s vazbami na ISVS,
- charakteristiky současného stavu jsou včas aktualizovány,
- předpokládané změny IS jsou včas aktualizovány.

Oblast záměrů pořízení nebo vytvoření nových ISVS:

- IK obsahuje všechny záměry nových ISVS,
- jednotlivé záměry mají vyplněny všechny základní údaje,
- pro všechny záměry jsou vypracovány charakteristiky nového IS,
- pro všechny záměry existuje charakteristika výchozího stavu.
- toto posuzování se provádí u záměrů vytvořených v období od předcházejícího vyhodnocení.

Oblast řízení kvality:

- požadavky na kvalitu směřují k naplnění cílů kvality,
- požadavky na kvalitu jsou jednotlivými IS dodržovány a vyhodnocovány,
- probíhá prověrka požadavků na kvalitu a vyhodnocení řízení kvality v souladu s plánem řízení kvality.

Oblast řízení bezpečnosti:

- požadavky na bezpečnost směřují k naplnění cílů bezpečnosti,
- požadavky na bezpečnost jsou jednotlivými IS dodržovány a vyhodnocovány,
- probíhá prověrka požadavků na bezpečnost a vyhodnocení řízení bezpečnosti v souladu s plánem řízení bezpečnosti.

Oblast správy ISVS:

- jsou uplatňovány zásady a postupy pro plánování rozvoje ISVS.

Oblast správy ISVS – část pořizování a vytváření ISVS:

- výběr formy budování nového ISVS je prováděn v souladu s příslušnými zásadami a postupy,
- pro každý nový ISVS je vypracován záměr s požadovanou strukturou a v souladu s požadovanými zásadami a postupy,
- při pořizování ISVS je vyžadováno naplnění všech oblastí dle IK platné v době pořizování ISVS; tyto požadavky jsou zakotveny ve smlouvě,
- při vytváření ISVS jsou všechny procesy tvorby IS náležitě dokumentovány,
- v případě využití projektového řízení jsou uplatňovány přijaté zásady v této oblasti.

Oblast správy ISVS – část provozování ISVS:

- jsou uplatňovány zásady a postupy pro plánování rozvoje ISVS,
- jsou uplatňovány zásady a postupy pro zajištění provozu a údržby ISVS – zde dochází k posouzení vhodně zvoleného vzorku činností,
- jsou uplatňovány zásady a postupy pro řízení změn ISVS,
- jsou uplatňovány zásady a postupy pro ukončení činnosti ISVS.

Oblast financování ISVS:

- financování ISVS probíhá v souladu se schválenými postupy a platnými předpisy,
- existuje pravidelně aktualizovaný plán financování ISVS,
- plán financování ISVS obsahuje dílčí plány financování: záměrů nových IS, naplnění dlouhodobých cílů a správy ISVS,
- jednotlivé dílčí plány financování jsou tvořeny a aktualizovány v souladu s příslušnými pravidly.

Oblast změn IK:

- jsou dodržovány termíny periodické aktualizace,
- významné změny jsou promítány do IK i mimo její periodické aktualizace,
- vydávání nových verzí IK probíhá v souladu s danými postupy, verze a v nich zahrnuté změny jsou náležitě dokumentovány a schvalovány,
- všichni relevantní pracovníci mají k dispozici aktuální platnou verzi IK,
- nejsou používány neplatné verze IK.

Oblast vyhodnocování dodržování IK:

- prováděné vyhodnocení nastalo nejpozději v předepsaném časovém intervalu od minulého vyhodnocení,
- zápisy z minulých vyhodnocení jsou dostupné obdobně, jako aktuální verze IK,
- opatření přijatá při minulých vyhodnoceních dodržování IK byla promítnuta do aktualizované verze IK,
- přijatá opatření jsou uplatňována v praxi,
- přijatá opatření přinesla předpokládaný účinek – dříve zjištěné nedostatky byly odstraněny nebo se k jejich odstranění směřuje.

### **Pravidla pro vytváření zápisu z vyhodnocování IK**

Z vyhodnocování bude vytvořen zápis. Za jeho vyhotovení zodpovídá pracovník, který řídí vyhodnocování a je určen v kapitole 9. Zápisy z vyhodnocování budou identifikovány informační koncepcí, které se týkají, a dále pak pořadovým číslem zápisu. Zápis bude obsahovat následující části:

- identifikační údaje zápisu (název orgánu veřejné správy, tj. SPS, datum počátku platnosti

- vyhodnocované IK, verze IK, pořadové číslo zápisu),
- identifikace všech pracovníků, kteří vyhodnocení prováděli, a jejich role (jméno resp. jména, příjmení, útvar nebo externí organizace, funkce),
  - záznam o průběhu vyhodnocování dle jednotlivých oblastí (co, jak, kdy a kdo vyhodnocoval),
  - poznatky a závěry z vyhodnocování (soupis zjištěných nedostatků, kladná hodnocení apod.),
  - soupis přijatých opatření (návaznost na zjištěný nedostatek, obsah opatření, způsob realizace apod.),
  - schválení zápisu z vyhodnocení (kdo – jméno, resp. jména, příjmení, útvar nebo externí organizace, funkce a kdy zápis schválil).

Do zápisu se po úvodních identifikačních údajích nejprve zapisuje záznam o průběhu vyhodnocení a poznatky a závěry z něj. V dalším kroku specialista na IK příp. externí firma navrhne vhodná opatření, která se spolu s částečným zápisem předloží ke schválení odpovědnému pracovníkovi. Schválená opatření jsou poté vložena do zápisu a zápis je uzavřen a předložen ke schválení.

Schválený zápis se zpřístupní a všichni dotčení pracovníci se s ním seznámí obdobným způsobem, jako je to u nové verze IK. Opatření s vlivem na obsah IK se promítnou v nejbližší řádné aktualizaci IK.



## 9. Funkční zařazení osoby, která řídí provádění činností podle IK a zákona

V závěrečné kapitole informační koncepce jsou stanoveny odpovědnosti v oblasti dlouhodobého řízení ISVS. Ty lze rozdělit do dvou částí, kterým odpovídají i dvě následující kapitoly:

- odpovědnosti za realizaci informační koncepce,
- odpovědnosti za splnění zákonných povinností.

### 9.1 Odpovědnosti za realizaci informační koncepce

Vrcholná odpovědnost za naplnění informační koncepce byla stanovena na útvar:

- Oddělení strategických projektů ŘVC.

Dílčí odpovědnosti za jednotlivé oblasti IK jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 31: Dílčí odpovědnosti za realizaci IK

Oblast	Odpovídá
vytváření záměrů na pořízení nebo vytvoření nových IS	ORI a OSP ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
schvalování záměrů na pořízení nebo vytvoření nových IS	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
řízení kvality ISVS (stanovování dlouhodobých cílů kvality a konkrétních požadavků na kvalitu IS, sestavení a údržba plánu řízení kvality, vyhodnocování naplnění požadavků a dodržování plánu)	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
řízení bezpečnosti ISVS (stanovování dlouhodobých cílů bezpečnosti a konkrétních požadavků na bezpečnost IS, sestavení a údržba plánu řízení bezpečnosti, vyhodnocování naplnění požadavků a dodržování plánu)	Výbor KIB
řízení postupů pro pořizování a vytváření ISVS (včetně zajištění veřejných soutěží apod.)	ŘVC ORI, administrace zadávacích řízení OVS SPS Odbor kontroly a metodiky, oddělení metodiky
koordinace činností v oblasti rozvoje ISVS	ŘVC OSP, SPS Odbor kontroly a metodiky
příprava plánu rozvoje ISVS	ŘVC OSP, SPS Odbor kontroly a metodiky
schvalování plánu rozvoje ISVS	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
zajištění provozu a údržby	ŘVC ORI,

	SPS Odbor kontroly a metodiky, oddělení IT
vyhodnocování dodržování souladu provozování ISVS	ŘVC ORI, SPS Odbor kontroly a metodiky, oddělení IT
koordinace a vyhodnocování řízení změn	ŘVC ORI, SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky
řízení ukončování provozu IS1	ŘVC ORI, SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky
vytváření a údržba plánu financování ISVS	ŘVC ORI, SPS Odbor kontroly a metodiky, oddělení IT
schvalování plánu financování ISVS	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
příprava změn a tvorba nových verzí IK2	ŘVC OSP, SPS Odbor kontroly a metodiky, oddělení IT
schvalování změn IK a jejich nových verzí	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
příprava nové IK před ukončením platnosti stávající	ŘVC OSP, SPS
provádění vyhodnocování dodržování IK a vyhotovení zápisu o něm	ŘVC OSP, SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT
návrh opatření na základě zjištění při vyhodnocování	ŘVC ORI, SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT
schvalování opatření na základě zjištění při vyhodnocování	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)
schválení zápisu z vyhodnocení	Vedení ŘVC, Vedení SPS – Kolegium (ředitelé odborů a ředitel SPS)

### Splnění zákonných povinností

Vrcholná odpovědnost za splnění zákonných povinností byla stanovena na útvar:

- Statutární zástupce – ředitel ŘVC
- Služební orgán – ředitel SPS.

Dílčí odpovědnosti za splnění konkrétních zákonných povinností jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 32: Dílčí odpovědnosti za splnění zákonných povinností

Zákon	Oblast	Odpovídá
zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm.	spolupracovat s DIA při plnění jeho úkolů	Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly

zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. a)	spolupracovat s DIA při provádění kontroly na místě dle zákona o státní kontrole	Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT
zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. b)	předložit DIA k vyjádření návrhy dokumentací programů obsahující pořízení, obnovu a provozování informačních a komunikačních technologií	Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT
zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. b)	předložit DIA k vyjádření investiční záměry akcí pořízení, obnovy a provozování informačních a komunikačních technologií - přesné podmínky viz zákon	Za ŘVC vedoucí OSP, vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT
zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. c)	předložit DIA před zahájením poskytování služby informačního systému veřejné správy jimi spravovaným určeným informačním systémem nebo na žádost DIA provozní dokumentaci určeného informačního systému k posouzení, zda určený informační systém odpovídá jeho projektu nebo projektu jeho architektonických změn, v podobě, v jaké k nim bylo učiněno souhlasné vyjádření DIA nebo souhlasné rozhodnutí vlády; část věty před středníkem se použije pouze v případě určených informačních systémů spravovaných státními orgány nebo státními právníckými osobami anebo určených informačních systémů spravovaných orgány územních samosprávných celků, které slouží k výkonu přenesené působnosti.	není relevantní

<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. d)</p>	<p>zajistit, aby vazby jimi spravovaného informačního systému veřejné správy s výjimkou provozního informačního systému uvedeného v § 1 odst. 4 písm. a) až d) (informační systém pro řízení a rozvoj lidských zdrojů a odměňování, elektronické systémy spisové služby, informační systémy pro vedení účetnictví nebo řízení finančních zdrojů, systémy elektronické pošty) na informační systémy veřejné správy jiného správce byly uskutečňovány prostřednictvím referenčního rozhraní. Toto ustanovení se nevztahuje na vazby mezi jimi spravovanými informačními systémy veřejné správy a informačními systémy veřejné správy vedenými zpravodajskými službami</p>	<p>Za ŘVC vedoucí OSP, vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. e)</p>	<p>odstranit zjištěné nedostatky ve lhůtě stanovené DIA</p>	<p>Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. f)</p>	<p>předložit Agentuře k vyjádření a v případě určených informačních systémů spravovaných orgány územních samosprávných celků, které slouží výlučně k výkonu samostatné působnosti, na vědomí projekty určených informačních systémů nebo jejich architektonických změn</p>	<p>Za ŘVC vedoucí OSP, vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. g)</p>	<p>uskutečnit programy obsahující pořízení nebo architektonické změny určených informačních systémů, jejichž návrhy dokumentace jsou povinny předložit DIA k vyjádření, investiční záměry akcí pořízení nebo architektonických změn určených informačních systémů, které jsou povinny předložit DIA k vyjádření, a projekty určených informačních systémů nebo jejich architektonických změn, které jsou povinny předložit DIA k vyjádření, až po souhlasném vyjádření DIA nebo souhlasném rozhodnutí vlády.</p>	<p>není relevantní</p>

<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. h)</p>	<p>oznámit Agentuře zahájení zkušebního provozu určeného informačního systému souvisejícího s jeho pořízením nebo architektonickými změnami před tím, než tato skutečnost nastane, vést záznam o průběhu zkušebního provozu a zpřístupnit záznam Agentuře dálkovým přístupe</p>	<p>není relevantní</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. i)</p>	<p>zahájit poskytování služby informačního systému veřejné správy jím spravovaným určeným informačním systémem až po vyjádření Agentury, že určený informační systém odpovídá jeho projektu nebo projektu jeho architektonických změn, v podobě, v jaké k nim bylo učiněno souhlasné vyjádření Agentury nebo souhlasné rozhodnutí vlády; část věty před středníkem se nepoužije na službu informačního systému veřejné správy, která se týká výlučně výkonu samostatné působnosti</p>	<p>není relevantní</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. j)</p>	<p>provádět hodnocení ekonomické výhodnosti způsobu provozu jimi spravovaných informačních systémů veřejné správy</p>	<p>Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5 odst. 2 písm. k)</p>	<p>provádět před pořízením informačního systému veřejné správy nebo v rámci architektonických změn anebo rozvoje jimi spravovaného informačního systému veřejné správy hodnocení ekonomické výhodnosti jeho provozu</p>	<p>Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5a odst. 2</p>	<p>vytvářet a vydávat informační koncepci, uplatňovat ji v praxi a vyhodnocovat její dodržování</p>	<p>Za ŘVC vedoucí OSP, vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5a odst. 3</p>	<p>vytvářet a vydávat provozní dokumentaci k jednotlivým ISVS, uplatňovat ji v praxi a vyhodnocovat její dodržování</p>	<p>Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5a odst. 4</p>	<p>zajistit si atest dlouhodobého řízení ISVS</p>	<p>Za ŘVC vedoucí ORI, za SPS Ředitel odboru kontroly a metodiky, vedoucí oddělení IT</p>

<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5b odst. 1</p>	<p>Orgány veřejné správy uplatňují opatření odpovídající bezpečnostním požadavkům na zajištění důvěrnosti, integrity a dostupnosti informací zpracovávaných v informačních systémech veřejné správy.</p>	<p>Výbor KIB</p>
<p>zák. č. 365/2000 Sb. §5b odst. 2</p>	<p>Orgány veřejné správy při využívání cloud computingu postupují podle bezpečnostních pravidel pro orgány veřejné moci využívající služby cloud computingu podle právního předpisu upravujícího kybernetickou bezpečnost.</p>	<p>Výbor KIB</p>

## **10. Přílohy**

### **10.1 Příloha č. 1 – Potvrzení o zpracování informační koncepce**

Dopis CENDIS s.p. č.j. CEN/1000/217/2024 z 31. 1. 2024, č.j. ŘVC/14/2023/OSP-7