

Príspevok je spracovaný s podporou projektu „Dobudovanie prototypu simulátora lodnej prevádzky“, ITMS kód projektu 26220220007, Žilinská univerzita v Žiline.



## ERDF – Európsky fond regionálneho rozvoja

„Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ“



## RIEČNE INFORMAČNÉ SLUŽBY VO VZDELÁVANÍ

Jan Šlesinger<sup>1</sup>, Jarmila Sosedová<sup>2</sup>

### Úvod

Hybnosť hospodárskeho života a jeho kvalita je jedným zo základných prvkov posudzovania životnej úrovne. Na začiatku 21. storočia sa naša spoločnosť nemôže vyhnúť trendom rozvoja informačnej spoločnosti, ktorá má veľký vplyv na dopravný proces. Od kvality tejto služby závisí pomaly každý krok života nášho občana.

Jedným z dlhodobých zámerov štátnej a vedeckej politiky do roku 2015 je aj vytvoriť podmienky pre rozvoj vedy a techniky a rýchlejšie zavádzanie nových technológií a technických prostriedkov do praxe vo všetkých hospodárskych odvetviach a sektoroch.

Vnútrozemská vodná doprava vo východnej Európe je v súčasnosti asi najviac ovplyvnená modernizáciou a inováciami v porovnaní s inými druhmi dopravy. Nakoľko predstavuje ekonomicky najefektívnejšiu a najekologickejšiu formu dopravy. V budúcnosti sa predpokladá jej významný rozvoj a využívanie najmä v stredoeurópskom regióne. Strategickým zámerom je dosiahnutie celoročnej splavnosti Dunaja na celej jeho splavnej dĺžke. Dôsledkom toho sa očakáva zvýšený pohyb plavidiel – nákladných i osobných – čo si vyžiada zvýšené požiadavky na všetkých vodcov plavidiel, ich kvalifikačné znalosti a vedomosti, vrátane odbornej spôsobilosti. Vodca riečného obchodného plavidla nadobúda teoretické vedomosti a praktické skúsenosti niekoľko rokov, aby bol schopný viesť plavidlo bezpečne a isto cez obťažné úseky, ktoré sa nachádzajú na toku Dunaja alebo iných vodných cestách európskeho významu. O to náročnejšie bude v budúcnosti zvládnuť rôznorodých plavebných podmienok, ku ktorým môže dôjsť počas celého navigačného obdobia.

V tomto procese rozvoja významné miesto zaujíma i zavedený systém riečnych informačných služieb, ktorého hlavným cieľom je zvýšenie bezpečnosti, zvýšenie efektívnosti vodnej dopravy a zníženie nepriaznivých vplyvov dopravy všeobecne na životné prostredie.

---

<sup>1</sup> Ing. Jan Šlesinger, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, F PEDAS, Katedra vodnej dopravy, Univerzitná 1 Žilina, email: [jan.slesinger@fpedas.uniza.sk](mailto:jan.slesinger@fpedas.uniza.sk)

<sup>2</sup> doc. Ing. Jarmila Sosedová, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, F PEDAS, Katedra vodnej dopravy, Univerzitná 1 Žilina, email: [jarmila.sosedova@fpedas.uniza.sk](mailto:jarmila.sosedova@fpedas.uniza.sk)

## Právny rámec RIS v kontexte zvyšovania úrovne bezpečnosti

S ohľadom na skutočnosť, že v niektorých členských štátoch EÚ sú na rôznych vodných cestách zavedené vnútroštátne aplikácie riečnych informačných služieb a ich rozmiestnenie pomáha významne zvýšiť bezpečnosť a efektívnosť lodnej dopravy, považovalo Európske spoločenstvo za nevyhnutné zaviesť jednotné požiadavky a technické predpisy v tejto oblasti. Ich spoločným cieľom bolo vytvoriť harmonizovaný systém navigačnej pomoci a informačný systém na sieti vnútrozemských vodných ciest Spoločenstva a cestách európskeho významu.

RIS poskytujú jednotlivým účastníkom vo vodnej doprave, od vodcov plavidiel, cez štátne orgány až po logistické spoločnosti, aktuálne, včasné a pokiaľ možno čo najpresnejšie informácie týkajúce sa plavebnej prevádzky. Tieto informácie im pomáhajú prijímať potrebné činnorodé zásahy, ktoré napomáhajú k naplneniu vyššie uvedených cieľov.

Veliteľ plavidla dostáva informácie o obmedzeniach na vodnej ceste, o vodných stavoch, ktoré umožňujú rozhodovať o postupnosti plavby a prijímať operatívne rozhodnutia v strednodobom časovom horizonte. Prostredníctvom AIS s elektronickou navigačnou mapou v kombinácii s radarom, má veliteľ plavidla prehľad o aktuálnej dopravnej situácii a v bezprostrednej blízkosti plavidla. To mu umožňuje v zložitých situáciách lepšie orientovať a rozhodovať sa. Možnosť poskytovať hlásenia štátnym orgánom v elektronickej forme, namiesto doterajších papierových, znižuje zaťaženie lodnej posádky administratívnymi povinnosťami pred príchodom do prístavu, ktorá by sa mala skôr venovať bezpečnosti pri zvyšujúcej sa intenzite lodnej premávky. Nemenej dôležitým aspektom je v tomto jazyková komunikačná spôsobilosť a z nej vychádzajúce možné nedorozumenia a pochybenia situácie.

Pre plavbu sú dôležitými údajmi: geografické, hydrologické, meteorologické a administratívne údaje, ktoré veliteľia plavidiel a operátor nautického servisu potrebujú pre zoradenie postupnosti jednotlivých rozhodnutí, na vydanie príkazu k plavbe alebo na sledovanie pohybu vyslaného plavidla na trase. Ide o informačné údaje o funkčnosti dopravnej infraštruktúry a stave vodnej cesty, ktoré podporujú taktické a strategické rozhodovanie nautického servisu a veliteľa plavidla. Osobitosťou boli administratívne colné prehlásenia o náklade alebo policajné hlásenia. Nedávno boli tieto informačné údaje poskytované formou „vystavených tabúl“ pri vodnej ceste alebo prostredníctvom masmédií (TV a rozhlasovými stanicami na SV, VKV, palubnou rádiodanicou), ktorá sa vyznačovala nízkou spoľahlivosťou a dostupnosťou vysielaných správ alebo fyzickou kontrolou plavidiel a osôb na plavidle. Informácie sú teraz vysielané telematickým prenosom signálov VHF cez vybudovanú sieť antén pre systém RIS, ktorý sa vyznačuje vysokou dostupnosťou a spoľahlivosťou telematického spojenia: operátor RIS/breh – plavidlo. Pripojenie k sieti internetu poskytujú dostupné vysielacie siete telekomunikačných operátorov, ktoré poskytujú e-mailové účastnícke služby a hlasovú komunikáciu mobilnými telefónmi, ktoré sú však pre prevádzkovateľov vodnej dopravy zatiaľ pre prenos potrebných informácií veľmi nákladné. Vzájomnými dohodami a jednotným poriadkom boli odstránené mnohé zdĺhavé kontroly a prestoje plavidiel z týchto dôvodov.

Kontrolne orgány a štátna správna administratíva môžu teraz na základe dôkladne vybraných informácií pre vyvinutý systém RIS efektívne a včas plánovať svoje aktivity a prijímať opatrenia na predchádzanie nezákonným obchodom, nekalým prepravám alebo plavebným nehodám prostredníctvom vyvinutých systémových aplikácií pre riadenie lodnej premávky a bezpečnej plavby. V prípade vzniknutej nehody majú záchranné zložky k dispozícii presné informácie o mieste, potenciálnom rozsahu a čase nehody, náklade, plavidlách a počte

ohrozených osôb ap. Tieto informácie slúžia na lepšiu koordináciu záchranných činností a zmierneniu následkov nehody.

Právny rámec budovania národných harmonizovaných systémov RIS vymedzila Smernica 2005/44/ES. Výskumný a projektový rámec pre implementáciu tejto smernice do praktických podmienok vnútrozemskej plavby umožnili viaceré projekty EU, medzi ktorými nemožno nespomenúť projekt IRIS Europe I, ktorý bol projektom spolufinancovaných z rozpočtových prostriedkov projektu TEN-T s cieľom rozšíriť jeho funkcionality. Aktuálny projekt IRIS Europe II bol zameraný na pokračovanie a ďalší vývoj výsledkov z projektu IRIS Europe I. Široké európske konzorcium, ktoré zastupuje 9 členských štátov a spolupracujúcich partnerov spojilo sily s cieľom podporiť všetkých poskytovateľov RIS a ostatné vplyvné orgány na plavbu alebo vodné cesty za účelom zdokonalenia služieb systému RIS pre široké spektrum používateľov v oblasti logistiky na európskej úrovni. V tomto zmysle za hlavné ciele projektu možno považovať:

1. Ďalší rozvoj a pilotnú implementáciu vnútroštátnej a medzinárodnej výmeny údajov s cieľom zabezpečenia služieb najmä pre používateľov RIS v oblasti logistiky.
2. Podporu zmeny a doplnenia technických špecifikácií pre technológie a služby RIS a neskôr implementácie týchto technických špecifikácií.
3. Participáciu na štandardizácii služieb a technológií RIS.
4. Implementáciu rozšírených nových služieb RIS a technológií RIS.
5. Realizácia úspešných projektov testovacej prevádzky pre ďalšie rozšírené služby poskytované v systéme RIS.

V tomto zmysle sa predpokladá, že ďalším pokračovaním projektu IRIS Europe sa prepojí s iným príslušnými činnosťami v tejto oblasti, napr. vnútroštátnymi projektmi pre zavedenie RIS v rámci TEN-T, s projektovými schémami v rámci štrukturálnych a kohéznych fondov, ako aj s projektmi riešenými v rámci 7. RP : „Platforma pre zavedenie NAIADES (projekt PLATINA)“ a „Služby RIS pre účinné začlenenie vnútrozemskej vodnej dopravy do intermodálnych reťazcov (projekt RISING)“.

V podmienkach SR boli v súvislosti s RIS zavedené nasledovné aplikácie systému :

- elektronické hlásenia plavidiel (ERI),
- plavebné správy pre veliteľov plavidiel (NtS),
- lokalizácia plavidiel a sledovanie ich trasy (VTT),
- manažmentu údajov o plavidle,
- podpora zásahu pri plavebných nehodách (CAS).

Systém elektronických hlásení plavidiel (ERI), podporuje administratívnu správu údajov o plavbe plavidla, o náklade na palube (ERINOT), ako aj oznamujúcu správu o potvrdení získanej korektnej informácie (ERIRSP). Hlásenie sa poskytuje buď prostredníctvom aplikácie BICS, ktorá rozoasiela správy na mailový server do národného centra, kde sú tieto správy následne spracovávané alebo prostredníctvom webového rozhrania. Podporované sú správy vo formáte XML, resp. EDIFACT. Organizačne je služba zabezpečená poskytovateľmi systému RIS (RIS Provider), ktorým v podmienkach SR je Štátna plavebná správa. V súčasnosti je systém stále v testovacej prevádzke.

Aplikácia systému „plavebných správ pre veliteľov plavidiel (NtS)“, poskytuje informácie, nevyhnutné pre bezpečnosť a plynulosť plavebnej prevádzky, pozostávajúce z aktuálnych informácií o vodnom stave a obmedzeniach v plavebnej dráhe, o ľadochode na úsekoch

vodných ciest v každom konkrétnom čase. Plavebné správy sú k dispozícii buď prostredníctvom webového prehliadača alebo prihlásením sa k automatickému odberu správ prostredníctvom elektronickej pošty, pričom tieto správy sa poskytujú v elektronickej forme v rôznych jazykových národných mutáciách, ktorú si veliteľ vyberie. Organizačne je táto služba zabezpečená prostredníctvom Štátnej plavebnej správy a je v testovacej prevádzke.

Pilotná infraštruktúra aplikácie systému „lokalizácie pohybu plavidiel a sledovania ich trasy (VTT)“ pozostáva zo štyroch rozmiestnených pevných AIS staníc pozdĺž slovenského úseku Dunaja, ktoré prijímajú aktuálne informácie o lodných pozíciách a ostatné iné údaje (napr. rozmery a odhadovaný čas príchodu) o plavidle, ktoré musia byť vybavené transpondérmí AIS. Všetky zozbierané údaje o všetkých lodiach a plavidlách predstavujú obraz o lodnej prevádzke a sú následne ukladané v centrálnej databáze národného centra RIS. Údaje o lodnej prevádzke môžu byť zobrazené na elektronickej navigačnej mape, takže priamo poskytujú obraz o pohybe plavidiel a hustote premávky na jednotlivých úsekoch vodnej cesty. Údaje sú k dispozícii prostredníctvom príslušných rozhraní aj iným oprávneným účastníkom vnútrozemskej plavby. Organizačne je služba zabezpečená prostredníctvom poskytovateľa RIS, ktorým je v SR Štátna plavebná správa. V súčasnosti je systém v trvalej testovacej prevádzke.

Aplikácia systému „manažment technických údajov o plavidlách“ umožňuje administratívnu správu technických inšpekčných údajov o plavidle, ktoré sú nevyhnutné pre účely vydania osvedčenia pre plavbu a kontrolu technickej spôsobilosti plavidiel. Výstupom je kontrola platnosti alebo vydanie povinných lodných dokladov ako: Osvedčenie Spoločenstva vnútrozemskeho plavidla pre plavbu; Ciachový preukaz; Dočasné povolenie pre plavbu; Klasifikačný preukaz plavidla a ostatné. Organizačne je služba zabezpečená Štátnou plavebnou správou a v súčasnosti je v testovacej prevádzke doklad Lodného osvedčenia.

Aplikácia systému „podpora zásahu pri nehode“ poskytuje v prípade vzniku plavebnej nehody základné údaje o tejto udalosti, týkajúce sa : miesta r. km, závažnosti, typu nehody, kontaktných údajov osoby nahlasujúcej plavebnú nehodu, zúčastnených plavidiel ap. V prípade potreby (účasť na nehode plavidiel registrovaných v zahraničí, možný dopad nehody na susedné štáty ap.), možnosti o vzniku udalosti informovať príslušné zahraničné orgány a tak v dostatočnom predstihu koordinovať záchranné práce za účelom znižovania nepriaznivých politických dopadov. Organizačne je služba zabezpečená poskytovateľom RIS Štátnou plavebnou správou a v súčasnosti je tiež v testovacej prevádzke.

## **Riečne informačné služby vo výcviku a vzdelávaní**

Vzhľadom na to, že ďalší rozvoj tohto systému v predpokladanom rozsahu a kvalite je ohrozený nízkou mierou akceptácie používateľov, z dôvodov nedoriešenej náročnosti pre vysokú nákladovosť zakúpenia potrebnej telematickej technológie. Rovnako pre nedostatočne zabezpečený proces zaškolenia a odbornej prípravy zameraného na používanie systému RIS. vzniká priestor pre rozvoj ďalšieho tematického vzdelávania.

Významnou v tomto procese je súčasne aj opomenutá problematika odborného vzdelávania a koncept zahrnutia technológie RIS do výcvikových a vzdelávacích schém aj pre komerčných používateľov.

Efektívnou možnosťou sa v tomto kontexte javí uplatnenie lodného simulátora pre potreby základného výcviku budúcich veliteľov motorových plavidiel, ktorý by simuloval situačnú plavbu za určitých daných plavebných podmienok a stupňa obťažnosti s využitím systému RIS. Na takomto tréningu by bolo umožnené cvičiacim zaučiť sa v simulovanom prostredí

základnej plavebnej prevádzky (základné spôsoby riadenia plavidla, plavba s radarom, plavba v neznámom prostredí, plavba cez plavebnú komoru) a postupne aj prevádzke, ktorá sa v reálnych podmienkach vyskytuje ojedinele alebo je sama o sebe pre skúseného cvičiaceho aj prvotne veľmi riziková: napr. neštandardné stretávacie manévry, manévrovanie v prístave, porucha motora, porucha kormidla ap.

Je vysoký predpoklad, že vytvorenie lodného simulátora rozšíreného o telematické aplikácie systému RIS, podporia spoluprácu výskumno-vývojových a vzdelávacích inštitúcií s dopravnou praxou. Poznatky získané jeho vývojom by boli prenesené do procesu vzdelávania a zácvičku, čím by sa zvýšila kvalita prípravy v oblasti lodnej dopravy. V dopravnej praxi – v podmienkach reálnej plavebnej prevádzky – možno očakávať zvýšenie bezpečnosti lodnej premávky a jej efektívnejšie využitie.

V kontexte vyššie uvedeného navrhujeme ďalšie zdokonalenie (upgrade) simulátora Shipmaster P60 o palubné informačné telematické moduly systému RIS, ktoré bude poverený veliteľ motorového plavidla využívať, nakoľko sa stane v dohľadnej budúcnosti priamym účastníkom hustej lodnej premávky a celého informačného systému RIS, ktorá bude nápomocná riešiť plynulosť lodnej premávky na vodných cestách a v prístavoch.

Lodný simulátor bude vyžadovať rozšírenie o telematické technológie a simulovanú prevádzku systému RIS. Zodpovedať tomu bude potrebný počet tematických scenárov s využitím týchto technológií systému RIS.

Vytvorené tematické scenáre umožnia cvičiacim a študentom oboznámiť sa s aktuálnymi podrobnými údajmi o plavebných podmienkach na vnútrozemských vodných cestách a preštudovať aktuálnosť obťažnosti plavebných úsekov, vrátane technického zaistenia bezpečnosti plavby. Zároveň umožnia na základe modelovaných hladín podľa aktuálneho vodného stavu v systémovej mape I-ECDIS získať informáciu o aktuálnych hĺbkach na vybranom úseku vodnej cesty. Taktiež budú mať možnosť naučiť sa využiť rozosielené oznamy pre veliteľov plavidiel (NtS), napr. o plavebných obmedzeniach s cieľom optimalizovať trasu v záujme bezpečnosti plavby, ako aj motivovať veliteľov, aby nosnosť plavidla využili spôsobom, ktorý zaistí jeho optimálny ponor na určenej celej vodnej ceste. V neposlednom rade umožnia cvičiacim a študentom naučiť sa sledovať plavidlo a jeho plavebnú trasu v plavebnej dráhe s jeho lokalizáciou a nákladom. Pri sledovaní cesty plavidla sa naučia navigačné praktiky. V rámci scenárov pôjde konkrétne aj o praktické osvojenie si práce s elektronickou mapou Dunaja (napr. Tresco ECDIS 33, 36), spojené s načítavaním aktuálnych informácií z tejto mapy pre potreby bezpečnej plavby a využitia prepravnej kapacity plavidiel na modelovej trase plavby, ako aj oboznamovanie sa s vedením trasy v plavebnej dráhe vyznačenej znakmi CEVNI a s lokalizáciou vlastného plavidla.

Pre potreby edukačného procesu navrhujeme scenáre vytvoriť z nasledovných informačných modulov usporiadaných podľa tematického zamerania nasledovne:

## INFORMAČNÝ MODUL 1

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
<p>Systémová mapa I-ECDIS, Prehliadač I-ECDIS</p>	<p><i>Zobrazenie pozície plavidla na mape I-ECDIS prehliadačom a zobrazenie ostatných plavidiel na mape</i></p>	<p>Oboznámenie/osvojenie si daného informačného modulu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- načítanie údajov a informácií z mapy I-ECDIS (pozícia r. km, hĺbkové pomery, prekážky, ostatné plavidla, signálne znaky CEVNI, okraj plavebnej dráhy, miesta pre kotvenie, miesta pre obraty, vzdialenosti, vyhľadanie úžin a brodov, plytčín, lokalizácia prístavu, vyhľadanie terminálu v prístave ap.)</li> </ul>

## INFORMAČNÝ MODUL 2

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
<p>pobrežná stanica RIS / palubná AIS (vysielač/ prijímač VHF) na výmenu údajov s ostatnými palubnými AIS na plavidlách, príjem zem. súradníc pozičného miesta vlastného plavidla, zadanie statických údajov plavidla do systému RIS)</p>	<p><i>Informačné služby pre plavbu – lokalizácia plavidiel</i></p>	<p>Oboznámenie sa / osvojenie si daného informačného modulu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statické a dynamické informácie plavidiel na vodnej ceste (prehľad o prevádzke na cestách zobrazenej na ENC)</li> <li>- archivácia plavebnej trasy a plavby, lodnej premávky a dopravnej situácie na úseku v. cesty</li> <li>- prevzatie správ NtS</li> <li>- prevzatie údajov o vodných stavoch</li> <li>- AIS správy o prevádzke premávke plavidiel prípadne krízové hlásenia</li> </ul>
<p>Zadanie intervalu automatického prenosu údajov AIS transpondérom medzi plavidlami a stanicami RIS / AIS)</p>		

### INFORMAČNÝ MODUL 3

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
pobrežné AIS stanice (VHF vysielateľ / prijímač na výmenu údajov s palubnými AIS,	<i>Informačné služby pre plavbu – elektronické hlásenia (Správy o plavebnej ceste a náklade ERI)-</i>	Oboznámenie sa / osvojenie si daného informačného modulu : - tvorba , úprava a odosielanie elektronických hlásení ERI prostredníctvom webového prenosu - príjem a spracovanie elektronických hlásení (z iných ústredných stredísk RIS), ukladanie a archivácia elektronických hlásení, generovanie potvrdení o prijatí hlásení a posielanie ich odosielateľom - výmena elektronických hlásení v súlade so špecifikáciou pre medzinárodnú výmenu RIS údajov - získavanie a zobrazovanie elektronických hlásení pre rôznych používateľov podľa prístupových práv - administrácia používateľov, prístupových práv, referenčných údajov a nastavení aplikácie - protokolovanie udalostí - správy o plavbe a náklade
palubná časť (AIS transpondér na plavidlách)		
pobrežná časť (základňové stanice AIS)		
ústredná stanica RIS / AIS		
riadiaca časť (štátne a policajné orgány a inštitúcie a ostatní používatelia systému)		
Prenos webinformácií, odosielanie e-mailov, elektronická komunikácia prostredníctvom internetu		
prenos požadovaných údajov pre aplikáciu ERI		

### INFORMAČNÝ MODUL 4

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
pobrežné RIS / AIS stanice (VHF vysielateľ / prijímač na výmenu údajov s palubnými AIS)	<i>Informačné služby pre plavbu – register plavidiel</i>	Oboznámenie sa / osvojenie si daného informačného modulu : - tvorba , úprava a zobrazovanie konečného počtu údajov o plavidle - tvorba a tlač lodných listín (lodné osvedčenia, ciachové preukazy) - tvorba štatistických výkazov na základe vopred definovaných vyhľadávacích kritérií - výmena minimálneho počtu údajov o plavidle ako súčasť medzinárodnej výmeny údajov - administrácia používateľov, prístupových práv, referenčných údajov a nastavení aplikácie - protokolovanie udalostí
palubná časť (AIS transpondér na plavidlách)		
pobrežná časť (základňové stanice AIS)		
ústredná stanica RIS / AIS		
riadiaci segment (segment štátnych orgánov a inštitúcií a ostatných používateľov)		
webový prenos údajov		
rozhranie pre komunikáciu s aplikáciou BICS		

## INFORMAČNÝ MODUL 5

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
pobrežné RIS /AIS stanice (VHF vysielateľ/ prijímač na výmenu údajov s palubnými AIS)	<i>Informačné služby pre plavbu – medzinárodná výmena údajov medzi systémami RIS</i>	Oboznámenie sa / osvojenie si daného informačného modulu : - údaje z AIS systému - údaje z registra plavidiel (minimálny počet údajov o plavidle) - údaje z elektronických hlásení
palubná časť (AIS transpondér na plavidlách)		
pobrežná časť (základňové stanice AIS)		
ústredná stanica RIS/AIS		
riadiaca časť (štátne orgány a inštitúcie a ostatní používatelia)		
prenos a komunikácia s externými systémami		
prenos z registra plavidiel		
prenos aplikáciou AIS		
prenos s BICS		

## INFORMAČNÝ MODUL 6

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
AIS stanica (kombinovaný vysielateľ a prijímač VHF)	<i>Informačné služby pre plavbu – podpora zásahov pri nehodách(CAS)</i>	Oboznámenie sa / osvojenie si daného informačného modulu : - tvorba oznámení o nehode oprávneným používateľom (ŠPS) - prijímanie oznámení o nehode do / zo susediacich krajín, resp. tým používateľom, ktorí informácie o nehodách potrebujú - ukladanie oznámení o nehodách v databáze, vrátane histórie odoslaných / prijatých správ - administrácia používateľov oprávnených prijímať informácie v prípade nehody s obmedzením prístupových práv k informáciám
palubná časť (AIS transpondéry na plavidlách)		
pobrežná časť (základňové stanice AIS)		
Ústredná zložka, riadiaca zložka (štátne orgány a inštitúcie a ostatných používateľov)		
webový prenos		
prenos pre komunikáciu s externými systémami		
prenos s registrom plavidiel		
prenos so systémom AIS		
prenos s CAS		



## INFORMAČNÝ MODUL 7

VSTUP	ČINNOSŤ	VÝSTUP
AIS stanica (kombinovaný vysielateľ a prijímač VHF, prijímač pozície GNSS)	<i>Informačné služby pre plavbu – správy pre veliteľov lodí (NtS)</i>	Oboznámenie sa / osvojenie si daného informačného modulu :
palubná časť (AIS transpondéry na plavidlách)		- správy o vodnej ceste a plavebnej premávke (obmedzenia plavebnej prevádzky – zastavenie plavby, práce na vodnej ceste, udalosti na vodnej ceste ap.)
pobrežná časť (stanice AIS)		- správy o vodnom stave (údaje o vodných stavoch a prietokoch nameraných o 6.00 hod.,
ústredná zložka a		predpovede vodného stavu na nasledujúci deň)
riadiaca zložka (štátne orgány a inštitúcie a ostatní používatelia)		- správy o pohybe ľadochodu (informácie o ľadových javoch na vodnej ceste)
webové rozhranie príjem NtS		
prenos pre komunikáciu s externými systémami		
prenos s registrom plavidiel		
prenos so systémom AIS		
prenos s BICS		

### Záver

Problematika uplatnenia informačných a komunikačných technológií a telematiky v doprave, vnútrozemskú vodnú dopravu nevynímajúc, ako aj otázky del'by prepravnej práce a zmien podielu jednotlivých druhov dopravy na celkových výkonoch v prospech environmentálne priaznivejších foriem a spôsobov prepravy, patria k rozhodujúcim oblastiam európskej dopravnej politiky.

S ohľadom na skutočnosť, že v niektorých členských štátoch EÚ sú na vodných cestách dávnejšie zavedené vnútroštátne aplikácie systému RIS a systémy na vnútrozemských vodných cestách významne zvýšili bezpečnosť a efektívnosť lodnej dopravy, považuje Európske spoločenstvo za nevyhnutné zaviesť aj jednotné požiadavky na spôsobilosť plavidiel a zaviesť k tomu jednotné technické predpisy pre plavidlá vnútrozemskej plavby, nakoľko zahŕňajú aj povinnú vybavenosť plavidiel telematickými technológiami pre zavedené harmonizované systémy RIS. Spoločným cieľom členských štátov je teda vytvoriť harmonizovaný jednotný systém navigačnej pomoci a informačný systém na sieti vnútrozemských vodných ciest Spoločenstva. Záujmom EÚ je akceptácia pravidiel a požiadaviek aj nečlenskými štátmi, ktoré sú členmi Dunajskej komisie. Pri vzájomnom pochopení dôležitosti v tejto oblasti pre ďalší rozvoj vnútrozemskej plavby medzi námornými prístavmi a vnútrozemím Spoločenstva spojených vodnými cestami sa ukázala potreba aj jednotnej odbornej prípravy pracovníkov pre dopravné služby poskytované vodnou dopravou.

Pre uplatnenie a celoplošné využitie informačných, komunikačných a telematických technológií potenciálnymi používateľmi v dopravnej logistike je rozhodujúcim faktorom efektívne fungovanie systému RIS. Bez toho nie je možné očakávať širšie využitie vnútrozemskej vodnej dopravy v spolupráci s ostatnými módmi dopravy. Ak sa má naplniť cieľ tohto systému, potom je potrebné zabezpečiť teoretickú a praktickú prípravu

odborníkov pre prácu s informačnými technológiami a zavádzanými aplikáciami v rámci systému RIS.

Vzhľadom na skutočnosť, že základným problémom nových informačných technológií, vrátane technológie RIS, je nedostatočná vybavenosť plavidiel PC modémami pre prístup do siete internetu a všeobecná neznalosť práce v tomto elektronickom prostredí so základným softvérovým vybavením zo strany ich súčasných používateľov, ako aj s ohľadom na fakt, že katedra vodnej dopravy má k dispozícii lodný trénažér umožňujúci simuláciu reálnych podmienok plavebnej prevádzky, považujeme za nevyhnutné rozširovať trénažér aj týmto smerom. Bez intenzívnej a zmysluplnej podpory rozvoja vnútrozemskej plavby z pozície štátu, zainteresovaných rezortov, orgánov štátneho odborného dozoru i samotných dopravcov a bez ich koordinovaného postupu v tejto oblasti, vrátane systému výchovy a vzdelávania, nie je možné dosiahnuť významný pokrok v rozvoji vnútrozemskej vodnej dopravy v podmienkach SR. Rozpracované materiály medzinárodného združenia EDINNA, ktorého je naša Univerzita a katedra vodnej dopravy členom je zrejmé, že simulačné technológie praktickej výučby sa stanú štandardom a budú čoskoro aj štandardizované v záujme jednotnej a unifikovanej prípravy pracovníkov vodnej dopravy, najmä lodnej posádky a budúcich veliteľov vnútrozemských plavidiel.

Preto predpokladáme, že v príspevku prezentované tematické modely informačných modulov tematických scenárov plavby so zakomponovaním systému riečnych informačných služieb v rámci ďalšieho graduačného vývoja na simulátore Shipmaster P60 – môžu naplniť strategické ciele Európskeho spoločenstva v rámci vyhláseného a podporovaného programu NAIADES zameraného na podporu rozvoja vnútrozemskej vodnej dopravy v EÚ aj prostredníctvom edukačných a vzdelávacích programov.

## **Použitá literatúra**

- [1] SOSEDOVÁ, J. – ŠLESINGER, M. – BARIAK, M.: 2008. Telematics in Inland Navigation. In: COMMUNICATIONS – Scientific Letters of the University of Žilina, Volume 12, 3/2008, EDIS – vydavateľstvo ŽU Žilina pod registračným číslom 1989/98, s. 66–68, ISSN 1335–4205.
- [2] ŠLESINGER, J.: Model aplikácie systému riečnych informačných služieb vo virtuálnom prostredí a v reálnych podmienkach. Doktorandská dizertačná práca 28330020103010, ŽU v Žiline 2010, 117 s.
- [3] SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2005/44/ES zo 7. septembra 2005 o harmonizovaných riečnych informačných službách (RIS) na vnútrozemských vodných cestách v Spoločenstve.
- [4] NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 414/2007 z 13. marca 2007 týkajúce sa technických usmernení o plánovaní, implementácii a prevádzke riečnych informačných služieb (RIS).
- [5] NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 415/2007 z 13. marca 2007 týkajúce sa technických špecifikácií lokalizácie plavidiel a sledovania ich dráhy.
- [6] NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 416/2007 z 22. marca 2007 týkajúce sa technických špecifikácií plavebných správ pre veliteľov lodí.
- [7] Pracovné materiály združenia EDINNA, jún 2011 – apríl 2012.
- [8] Smernica EÚ/87/2006, Technické požiadavky na plavidlá vnútrozemskej plavby EÚ.

[9] Odporúčania na technické požiadavky pre plavidlá vnútrozemskej plavby, Dunajská komisia, 2007.

[www.iris-europe.net](http://www.iris-europe.net)

[www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)



Internetové noviny pre rozvoj  
logistiky na Slovensku.  
ISSN: 1336-5851