

ФОРУМ ЕВРОПСКИХ НАЦИОНАЛНИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ПУТЕВЕ - FEHRL 2009

Превод и припрема за штампу: Видан Гашић
Институт за путеве а.д., Маркетинг, Београд

Прегледни рад

Резиме: Овај чланак даје у кратким цртама основне податке о форуму FEHRL који обједињује европске истраживачке центре за област путева из преко 30 земаља Европе. Поред тога дат је осврт на организацију, делатност, истраживачке програме, пројекте и перспективе FEHRL као институције, као и на чињеницу да је Институт за путеве а.д. пуноправни члан ове организације.

Кључне речи: путеве, европска удружења, истраживачке лабораторије, програми, пројекти.

THE FORUM OF EUROPEAN NATIONAL HIGHWAY RESEARCH LABORATORIES - FEHRL 2009

Review Paper

Summary: This article is revealing very briefly the basic data as regards "FEHRL" which is encompassing Europe's National Road Research Centres from more than 30 countries. Moreover, the review concerning the organization, activity, research programmes, projects and perspectives of "FEHRL" has been presented, along with the fact that The Highway Institute is a full-fledged member of this organization.

Key words: roads, European associations, research laboratories, programmes, projects.

ЕВРОПСКИ ПУТЕВИ

Путеви представљају крвоток савременог друштва и то је улога коју они имају још од времена Римљана. Друмски саобраћај обезбеђује претежни део услуга мобилности за које имају потребе грађани и привреда у Европи.

Наша привреда и друштво умногоме зависе од ефикасног друмског саобраћаја - 85% путовања се обавља аутомобилима и аутобусима. С обзиром да на овај сектор отпада више од 75% копненог теретног саобраћаја, из тог разлога исти има пресудну улогу у свеукупним европским индустријским и трговинским активностима.

Међутим, ова мобилности има своју цену. Урпкос значајним побољшањима током протеклих

година, још увек је присутан велики број смртних случајева услед саобраћајних незгода на путевима. Квалитет ваздуха и бука и даље утичу на велики број људи, те утрошак енергије и емисија гасова у овом сектору дају видан допринос глобалним ефектима зелене баште и повећава зависност Европе од иностраних извора снабдевања горивом. Поврх свега, климатске промене наметаће нове услове нашим мрежама и инфраструктури.

Ови проблеми нису само европски, нити, пак, самог сектора путева. Улога FEHRL се огледа у пружању решења за изазове са којима се друштво тренутно суочава и са којима ће се суочавати и убудуће. Ова решења се заснивају на примени знања која ми обезбеђујемо са нашим партнерима.

FEHRL И ЕВРОПСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ ЦЕНТРИ ЗА ПУТЕВЕ

Шта представља FEHRL

FEHRL - Форум европских националних истраживачких лабораторија за путеве јесте регистровано Међународно удружење којег чине преко 30 националних истраживачких и техничких института из целе Европе (чланови FEHRL су наведени на крају текста). Придружени чланови ван Европе успостављају снажне везе и обезбеђују истраживачке капацитете на глобалном плану.

Мисија и циљеви

Мисија FEHRL је да промовише и обезбеђује сарадњу у истраживањима у области путева и да пружа квалитетне информације и саветодавне функције о технологијама и политици везаним за путеве. Кадрови из националних института обезбеђују техничке инпуте за све пројекте. Стога главни циљеви FEHRL јесу следећи:

- Обезбедити научне улазне податке на европском и националном плану о пројектовању, техници и изградњи путева и за решавање проблематике друмског саобраћаја.
- Стварање и одржавање ефикасне и безбедне путне мреже у Европи.
- Подстицање иновација у изградњи европских путева и у индустријским делатностима које се ослањају на путеве.
- Побољшање енергетске ефикасности у путном инжењерству и у експлоатацији путева.
- Заштита животне средине и унапређење квалитета живота.



FEHRL групације

У циљу размене знања и што бољем приступу истраживањима, формиране су FEHRL групације ради пружања подршке националним институтима за путеве у обављању својих основних делатности. FEHRL групације су отворене према свим истраживачким организацијама, извођачима радова, и управама за путеве. Групације омогућују FEHRL-у да стекне увид у појединачна национална гледишта по важним питањима и да оне истовремено користе истраживачка достигнућа из FEHRL-а. Оне такође служе као преносник ставова FEHRL.

Организација удружења

Овим удружењем руководе Генерални директори из сваког националног истраживачког института, односно лабораторија. Они чине Генералну скупштину, која се састаје два пута годишње ради утврђивања стратегије за наредни период. Координатори истраживања из сваког института надлежни су да разрађују заједничке истраживачке активности.

FEHRL подстиче заједничка истраживања између института и лабораторија на пољу путног инжењерства, обухватајући теме као што су: безбедност, материјали, еколошка проблематика, телематика и економско вредновање. Национални институти обезбеђују истраживачке капацитете и користе велики број опитних постројења која су им доступна.

FEHRL је активан члан ERTRAC-а (Европски саветодавни одбор за истраживања у друмском саобраћају) и ECCREDI-а (Европски савет за истраживања, развој и иновације у грађевинарству) и има блиске односе са бројним организацијама.

Поред истраживачких активности, FEHRL координише рад на објављивању резултата из властитих истраживања и организује бројне скупове и семинаре, укључујући и ERRC (Европски конгреси за истраживања у области путева), који су потом прерасли у TRA (Арена за саобраћајна истраживања).

FEHRL - Центар знања

У широком спектру активности FEHRL, Центар знања представља кључно средство за приступ информацијама како за чланове, тако и за главне доносиоце одлука. Својим члановима FEHRL пружа детаљне информације о потенцијалним пројектима. FEHRL је тренутно у фази разраде база података о заједничким ресурсима и пројектима које треба да подстичу пренос резултата истраживања између института, затим да олакша размену кадрова и да обезбеди заједничко коришћење, односно развој скупе опитне опреме за путну привреду.

FEHRLopedia је развијена уз подршку Европске Комисије за успостављање механизма ради извођења знања из пројеката и од релевантних доносилаца одлука. Тиме се обезбеђују функције заједничког портала за претраживање знања. Вишејезична интернет платформа треба буде ефикасна спона између активности истраживања у области путева на нивоу Европе и примене на локалном нивоу.

Обука

Кадрови и њихове техничке и управљачке вештине представљају главни извор за обезбеђење релевантних резултата. Из тог разлога, FEHRL наставља да улаже у људе и стручност кроз перманентну обуку. На пример, FEHRL има програм обуке за руководиоце и

координаторе истраживачких пројеката. Под знамењем пројекта CERTAIN, искусни руководиоци и координатори истраживачких пројеката подучавају своје колеге како да припреме и воде европске истраживачке пројекте. Главна компонента се огледа у томе како формирати тимове у оквиру вишенационалног окружења.

Поред тога, FEHRL обезбеђује стручну праксу перспективним кадровима у Бриселу. Превасходни циљ је да се они ближе упознају са потребама управљања европским пројектима, као и да им се пружи прилика да се сретну са колегама из релевантних организација.

Стратешки програм FEHRL за истраживања у области путева (SERRP)

FEHRL је развио и разрадио текући Стратешки програм истраживања у области путева (SERRP) који је ближе дефинисан низом детаљних планова за реализацију. SERRP I је изведен у периоду 1993. - 1994. године с намером да се бројне истраживачке теме FEHRL изведу уз помоћ Оквирног програма EU RTD и COST програма.

Након тога уследила је разрада и усвајање Петогодишњег развојног плана за FEHRL и припрема SERRP II и III уз сарадњу са Конференцијом директора управа за путеве (CEDR), један од главних инвеститора FEHRL, и индустријског сектора. Овај приступ на дуги рок такође је примењен приликом разраде текућег SERRP IV којим су дефинисане потребе истраживања унутар сектора за период 2006. - 2011.

Пројекти FEHRL уважавају четири носећа стуба SERRP:

1. **Мобилност, саобраћај и инфраструктура.**
2. **Безбедност и сигурност.**
3. **Животна средина, енергија и ресурси.**
4. **Системи пројектовања и производње.**

Пројекти FEHRL

Мобилност, саобраћај и инфраструктура

™ Heavy Route

Интелигентно управљање тешким теретним возилима

Пројекат развија напредни систем управљања за тешка теретна возила као алатку за изналажење најбезбеднијих и најекономичнијих маршрута за друмски теретни саобраћај. Систем управљања водиће рачуна о корисницима пута, експлоатационим трошковима возила и

еколошким трошковима, као и трошковима одржавања за потребе власника пута/компаније која управља путем због оштећења путева и мостова. Систем такође обезбеђује подршку возачу и праћење тешких теретних возила у реалном времену.

<http://heavyroute.fehrl.org>



™ FiWi

Иницијатива FEHRL института за мерења тежине током вожње

Један од циљева пројекта FiWi јесте примена резултата из претходног пројекта. За спровођење обавезног мерења тежине у току вожње, тренутно, не постоје међународни прописи и стандарди. Дакле, узимајући у обзир новије помаке у технологији и примени мерења тежине током вожње, пројекат FiWi даје најсавременији скуп међународних спецификација за мерење тежине током вожње. Овим ће бити обухваћени системи за мерење тежине током вожње на мостовима, као непосредно законско спровођење мерења тежине током вожње.

<http://www.fehrl.org/?m=140>

™ CVIS

Кооперативни системи између возила и инфраструктуре

Овај интегрални пројекат има за циљ да развије и испита нове технологије на основу којих ће се омогућити комуникација између возила и непосредне друмске инфраструктуре. На основу таквих информација о путу и саобраћају у реалном времену, обезбедиће се најновија решења примене. Из тога ће исходити боља безбедност и ефикасност на путу, као и смањени утицај на животну средину. Овим великим пројектом координише ERTICO, а FEHRL је активан подизвођач.

<http://cvis.odeum.com>

Безбедност и сигурност

™ INTRO

Интелигентни путеви

INTRO треба да решава проблеме безбедности на путу и капацитета комбиновањем технологија сензора и локалних база података са технологијама умрежавања у реалном времену. INTRO развија иновативне методе за повећање капацитета путне инфраструктуре, уз

максимирање безбедности и очување неповредивости људског фактора. Ово обухвата коришћење и комбинацију постојећих технологија и комбиновањем истих са развојним технологијама. Три основна поља истраживања јесу следећа:

- Мониторинг безбедности површинског слоја.
- Мониторинг саобраћаја и безбедности.
- Интелигентни коловози и интелигентна возила

<http://intro.fehrl.org>

™ TYROSAFE

Оптимизација пнеуматика и површинског слоја пута за отпорност на проклизавање и остале ефекте

Основни циљеви овог пројекта огледају се у подизању свести, координацији и припреми за европско усаглашавање. Пројекат такође циља да оптимизира процену и управљање битним интерактивним параметром пнеуматик/пут, као што су отпорност на проклизавање, отпорност на котрљање и емитовање буке, чиме би требало да се постигне боља безбедност и веће уважавање екологије у друмском саобраћају.

<http://tyrosafe.fehrl.org>



™ COST 353

Стратегије зимског одржавања за бољу безбедност на европским путевима

Основни циљ овог програма огледа се у разради оквира за систем управљања зимским одржавањем уз максималну безбедност на путу. Овим су обухваћене алатке за зимско одржавање и управљање саобраћајем (као што су Интелигентни саобраћајни системи - ITS) које треба да примењују управе за путеве на стратешким, градским и локалним мрежама.

Други циљ се огледа у обједињавању нових метода управљања зимским одржавањем кроз коришћење најновијих технологија за управљање подацима.

http://www.fehrl.org/index.php?m=32&id_directory=288

Животна средина, енергија и ресурси

™ DIRECT MAT (*)

Технике уклањања и рециклаже материјала у путоградњи

Циљ пројекта DIRECT-MAT је размена знања и најбољих практичних решења о рециклажи путева и тесно је повезан са путним отпадом ради обезбеђења еколошки усмерене и одрживе инфраструктуре све до њеног коначног експлоатационог века трајања.

<http://direct-mat.fehrl.org>

™ IPG

Холандски програм иновација за смањењу буке

Овај програм се огледа у примени новог скупа мера усмерених ка извору буке ради смањења исте у близини аутопутева и железничких пруга. IPG је усредсређен на убрзање примене иновација. То ће довести до знатног смањења буке и преполовити трошкове које изискују постојеће мере за смањење буке. FEHRL је воспоставио Научни савет који треба да обезбеди висок ниво истраживања и да се одржава релевантност истих. Ово тело чине стручњаци из националних института за путеве из великог броја европских земаља.

<http://www.innovatieprogrammagemageluid.nl>

™ INQUEST

Информациона мрежа о европској технологији са ниским учинком буке за површински слој пута

Пројекат INQUEST координише комуникацију и дистрибуцију ранијих и текућих истраживања у виду усмерења на коришћење технологије за ниским учинком буке за површински слој пута у оним европским земљама које имају недовољно искуство у примени знања из ове области. Један од главних инструмената биће дистрибуција садржаја Приручника проистеклог из пројекта SILVIA који се одвијао током низа радних скупова.

<http://www.fehrl.org/inquest>

™ RE-ROAD

Стратегије коначног експлоатационог века за коловозе

RE-ROAD има за циљ да даље развија знање и иновационе технологије за коначни експлоатациони век асфалтних коловозних конструкција, укључујући еколошке процесе за

чисто и безбедно уклањање, као и увођење минималних количина нових материјала са минималним деградањем, што предвиђа оптимизацију превоза и учинка.

<http://re-road.fehrl.org>

™ IPL

Холандски програм иновација за квалитет ваздуха

Циљ програм IPL огледа се у идентификацији, развијању и испитивању локалних мера које доприносе бољем квалитету ваздуха дуж аутопутева. FEHRL је васпоставио Научни савет који треба да обезбеди висок ниво истраживања и да се одржава релевантност истих. Ово тело чине стручњаци из националних института за путеве из великог броја европских земаља.

<http://www.ipl-airquality.nl>

™ SILENCE

Тиши копнени превоз

Циљ обједињеног пројекта SILENCE огледа се у томе да се разради целовити приступ методологијама и технологијама за бољу контролу буке проистекле из копненог превоза у градским подручјима. Дотиче проблематику контроле буке на самом извору, ширење буке, емитовање буке и перцепцију буке од стране људи. FEHRL јесте један од осам носилаца пројекта који скупа обухватају главне доносиоце одлука из железнице, путне привреде, друштвене заједнице и академско-образовне сфере. Под окриљем FEHRL учествује 12 института.

<http://www.silence-ip.org>

Системи пројектовања и производње

™ BitVal

Пројекат за вредновање испитивања битумена

FEHRL је установио овај пројекат као одговор на захтев ТС 336 при Европском Комитету за Стандардизацију и осталих доносиоца одлука из овог индустријског сектора ради процене значаја резултата испитивања о потребним својствима асфалтних мешавина.

<http://bitval.fehrl.org>

™ SPENS (*)

Одрживи коловози за нове чланове Европске Уније

Циљ овог пројекта је да развије примерене алатке и поступке за брзу и економичну рехабилитацију и одржавање путева у новопримљеним државама у састав ЕУ. То значи да ће се материјали и технологије за изградњу и рехабилитацију коловоза понашати на задовољавајући начин под типичним климатским условима, уз прихватљиво дејство на животну

средину, затим омогућити несметану уградњу унутар постојећих технологија и да на крају буду економични и једноставни за одржавање.

<http://spens.fehrl.org>

™ COST 354

Показатељи учинка за коловозе

Спецификација критерија учинка са становишта како корисника тако и управљача путном мрежом представља кључни предуслов за ефикасно пројектовање, изградњу и одржавање путних коловоза. Све већи ослонац на анализе века трајања као основе за избор коловозне конструкције и одлука да ли или не примењивати план систематског одржавања путева подразумева јасно дефинисање циљева које треба остварити и/или критеријум учинка којем треба удовољити.

<http://cost354.zag.si>

™ ELLPAG

FEHRL Европска групације за дуготрајне коловозе

FEHRL је установио студијску групу у свом оквиру и циљ му је да обједини и дистрибуира знање и искуство у вези са најбољим практичним решењима, као и у вези са пројектовањем, изградњом и одржавањем дуготрајних коловоза.

<http://www.fehrl.org/?m=26>

™ ARCHES

Процена и рехабилитација путних објеката у Централној Европи

Свеукупни циљ пројекта ARCHES огледа се у разради метода за побољшање стандарда путних објеката у новопримљеним земљама чланицама ЕУ, као и у земљама Централне и Источне Европе до нивоа потребног за њихову потпуну интеграцију у ЕУ и за будући развој ЕУ.

<http://arches.fehrl.org>

™ NR2C

Нови концепти изградње путева

Овај пројекат разрађује дугорочне перспективе и предвиђа израду пробних деоница у области изградње путева, у којем су дугорочне визије и идеје повезане са деловањем на кратки рок.

<http://nr2c.fehrl.org>

Хоризонтални пројекти

Поред четири тематске области у оквиру SERRP-а, изван број пројеката обезбеђује хоризонтално повезивање кроз неколико тема

™ CERTAIN

Истраживање саобраћајне инфраструктуре за Централну Европу

Координасно деловање треба да олакша интеграцију новопримљених земаља чланица ЕУ и земаља Централне и Источне Европе у већ успостављену истраживачку и развојну заједницу ЕУ.

<http://certain.fehrl.org>

™ YEAR2008

Европска арена истраживања за младе

Ово је такмичарски пројекат за младе истраживаче који се баве друмским саобраћајем. Такмичење под знамењем YEAR2008 пружио је могућност студентима да прикажу властити рад на мрежи, као и да најбољима од њих омогући учешће на конференцији TRA (Арена истраживања саобраћаја). Од укупно 260 поднесака, одабрано је 50 аутора у ужи избор да изложе своје радове на конференцији TRA 2008 у Љубљани, априла 2008. године. Ово такмичење ће се поновити и за TRA 2010.

<http://year.fehrl.org>

™ SIMBA II

Подстицање сарадње у области истраживања друмског саобраћаја између Европе и новонасталих међународних тржишта

SIMBA II планира националне и регионалне истраживачко-развојне активности, политике и будуће потребе и предлаже практичне презентације регионалним доносиоцима одлука. Такође ће се организовати семинари, пословни састанци и посете индустријским постројењима како би се одржавао блиски контакт између кључних фактора. Дистрибуција резултата биће спроведена преко већ утврђене мреже намењене сарадњи.

<http://www.simbaproject.org>

На крају, али ништа мање важно, треба истаћи да су у FEHRL заступљене најзначајније европске истраживачке организације за област путева као што су TRL (Transport Research Laboratory) из Велике Британије и LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) из Француске. С обзиром да се Институт за путеве а.д. налази у овако реномираном друштву, ми смо нашли, за сада, своје место ангажовањем на пројектима DIRECT-MAT и SPENS.

ЛИТЕРАТУРА

[1.] Публикација „FEHRL 2009.“

Чланови FEHRL:

	ANAS , Italy		Arsenal research , Austria
	BASt , Germany		BRRC , Belgium
	CDV , Czech Republic		CEDEX , Spain
	CESTRIN , Romania		CRBL , Bulgaria
	DRI , Denmark		IBDiM , Poland
	ICERA , Iceland		IGH , Croatia
	INRR , Luxembourg		IP , Serbia
	KEDE , Greece		KTI , Hungary
	LVCELI , Latvia		LAVOC , Switzerland
	LCPC , France		LNEC , Portugal
	NPRA , Norway		NRA , Ireland
	RWS DVS , Netherlands		TECER , Estonia
	TKTI , Lithuania		TRL , United Kingdom
	VTI , Sweden		VUD , Slovakia
	ZAG , Slovenia		Derzhdor NDI , Ukraine
Associates			
	INRC , Israel		