

Dodatek sborníku konference Internet ve státní správě a samosprávě 2012

Příspěvky došlé po uzavěření tištěného sborníku, která proběhla 7. března 2012.

Obsah

Důvěryhodné uchování elektronických dokumentů.....	2
<i>Roman Kratochvíl, ICZ a.s.</i>	
Cloud computing, nakupujte ICT jako službu	4
<i>Vít Šubert, ředitel pro presales a business development, Telefónica Czech Republic</i>	
Řízené služby umožňují rozšiřovat ICT s minimálními náklady	6
<i>Ing. Peter Svítek, marketingový manažer pro veřejnou správu, Telefónica Czech Republic</i>	
Pod pokličkou datových center Telefónica	8
<i>Telefónica Czech Republic</i>	
Zacílit a zasáhnout aneb jak snížit náklady na jednoho osloveného zákazníka	10
<i>Telefónica Czech Republic</i>	
Dopravně inženýrské postupy při posuzování kapacity pozemních komunikací	12
<i>Ing. Luděk Bartoš, EDIP s.r.o.</i> <i>Ing. Jan Martolos, EDIP s.r.o.</i>	
Informace o komunikacích jako základ řešení bezpečnosti provozu	15
<i>Ing. Tomáš Miniberger, VARS Brno, a. s.</i>	

Důvěryhodné uchovávání elektronických dokumentů

Roman Kratochvíl, ICZ a.s.

S mohutným rozvojem elektronického způsobu komunikace a následnou úpravou legislativy, jež staví elektronické dokumenty na úroveň listinné podoby, či ji dokonce nahrazuje, řeší státní instituce a další organizace problematiku jejich správné manipulace a uchování. Stále významnější roli zde budou získávat specializované informační systémy, tzn. elektronické spisovny.

Není tomu tak dávno, co byla elektronická komunikace a dokumenty takto předávané považovány v nejlepším případě za doplněk listinné formy. Avšak nesporné výhody, spočívající v rychlosti a ekonomické výhodnosti, vyústily ve vznik legislativy, která elektronickou podobu upřednostňuje, či přímo vyžaduje. Zákonem upravujícím povinnou úřední komunikaci prostřednictvím datových schránek (zákon č. 300/2008 Sb.) a rozsáhlou novelou zákona o archivnictví a spisové službě odstartovalo plošné využívání E-governmentu v oblasti komunikace mezi orgány státní správy a samosprávy.

Pravidla pro práci s elektronickými dokumenty

Předpisy upravující vedení spisové služby, tzn. evidence, označování, předávání, zachycení historie změn, vkládání do spisů atd. popisují velmi detailně činnosti při vzniku a vyřizování elektronických dokumentů až po jejich uzavření. My se nyní zaměříme na jejich následnou úschovu. Tu zákonodárce reguluje jen v obecné formulaci bez bližšího upřesnění v zákoně č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů v § 69a, odst. 3: „Uchovávání dokumentu v digitální podobě provádí určený původce postupem zaručujícím věrohodnost původu dokumentu, neporušitelnost jeho obsahu a čitelnost dokumentu, a to včetně údajů prokazujících existenci dokumentu v digitální podobě v čase. Uvedené vlastnosti musí být zachovány po celou dobu jeho uchování až do vypršení skartační lhůty.“

Jakým způsobem archivovat

K zachování zmiňovaných vlastností lze přistupovat různým způsobem. Od pasivní a na první pohled nenákladné formy spočívající v pořízení si nových pevných disků, pravidelném zálohování dat a manuální údržbě a evidenci, přes uchovávání dokumentů v systémech DMS, až po komplexní řešení zahrnující jak kvalitní HW úložiště a jeho údržbu, tak náležitou aktivní softwarovou péči, která zajišťuje zautomatizování celé řady nutných činností.

Vodítkem pro volbu správného způsobu nám mohou být platné spisové a skartační plány definující skartační lhůty. Je totiž zřejmé, že uchovávat elektronické dokumenty v nezměněné podobě po dobu například třiceti a více let vyžaduje jiný přístup než v případě krátkodobého uložení.

Pokud tedy naše skartační plány definují dobu potřebnou k archivaci ve středně či dlouhodobém horizontu, nevystačíme s pouhým zachováním sekvence digitálních dat pomocí zálohování, ale je k tomu třeba využít systém s celou řadou dalších funkcí. Jednou z možností je využití Důvěryhodné elektronické spisovny ICZ DESA, vyvinuté společností ICZ.

Důvěryhodná elektronická spisovna

Edice Důvěryhodná elektronická spisovna řešení ICZ DESA zajišťuje všechny funkce, které jsou potřeba pro dlouhodobou ochranu digitálních dokumentů. Jedná se především o kontrolu dokumentů a jejich metadat (popisných informací) na vstupu, vytvoření archivních balíčků podle mezinárodních standardů pro dlouhodobou archivaci, zajištění důvěryhodnosti uložených dokumentů, zajištění skartačního řízení podle platné legislativy, přípravu dokumentů pro přenos do připravovaného Národního digitálního archivu, provádění pravidelných kontrol správného fungování archivního úložiště.

Samozřejmostí je i zajištění řízení přístupových práv, uživatelsky snadný přístup k dokumentům a spisům, vyhledávání dokumentů, zaznamenávání všech událostí v systému pro následný audit systému, poskytnutí otevřeného rozhraní na spisové služby a agendové systémy, umožňující přesun vyřízených dokumentů do tohoto úložiště bez nadbytečných zásahů obsluhy. ICZ DESA

dále obsahuje postupy a metodiku pro zajištění včasné migrace souborů v zastarávajících formátech. Součástí řešení je i zajištění nezměnitelnosti obsahu dokumentů a to včetně technických opatření, která mohou nezměnitelnost prokázat. K tomu využívá ICZ DESA časová razítka, jež prokazují existenci dat v čase jeho vytvoření příslušnou autoritou.

Pro koho je ICZ DESA vhodná

Obecně je Důvěryhodná elektronická spisovna ICZ DESA určená pro potřeby archivace elektronických dokumentů, ať toto řešení nazýváme digitální spisovnou či důvěryhodným elektronickým archívem. Uplatnění proto nachází v celé řadě úřadů státní správy, samosprávy, ale i v komerční sféře.

Tohoto řešení je možné ideálně uplatnit při budování jak krajských digitálních spisoven (KDS), tak i krajských digitálních repozitářů (KDR). S použitím ICZ DESA je možné zahrnout a budovat systémy KDS a KDR jako součásti TC krajů. Aplikaci ICZ DESA lze za tímto účelem naimplementovat a nakonfigurovat jako logicky oddělené spisovny či repozitáře jednotlivých původců.

Další uplatnění ICZ DESA je pro uchování dokumentů z agendových aplikací, které je velmi často produkují. Agendové aplikace dnes nejsou ve velké většině případů integrovány se spisovou službou. Elektronické dokumenty, které vznikly činností agendových aplikací, pak nejsou dlouhodobě spravovány nebo si dlouhodobou správu svých dokumentů zajišťuje každá agendová aplikace samostatně. Kromě jiných problémů tím vzniká především riziko ztráty elektronických dokumentů. Jednotným integračním řešením je právě nasazení ICZ DESA.

Digitální elektronickou spisovnu je však vhodné použít i v průběhu digitalizace listinných agend úřadů, jako jsou stavební řízení a řada dalších, kdy je potřeba dokumenty bezpečně, dlouhodobě ukládat. Použití aplikace ICZ DESA, jako LTP systému, je schopno eliminovat rizika spojená s dlouhodobým ukládáním. Jedná se zejména o ztrátu dokumentů, nemožnost nalezení požadovaného dokumentu, zneužití informací, záměrné podvržení dokumentů či záměrné zničení důležitých dokumentů s cílem zničit důkazy.

Specifické požadavky uživatelů a legislativy

Archivní aplikace, ať už se jedná o digitální spisovnu nebo archiv musí reagovat na neustálý vývoj v oblasti dlouhodobého ukládání dat. Metodika jejího používání musí zajistit trvalé sledování změn v oblasti HW a SW, legislativy, norem, ale také rostoucí požadavky uživatelů. Archivní aplikace nemůže existovat izolovaně, ale naopak potřebuje a musí komunikovat a vzájemně spolupracovat s okolními systémy. A to jak na vstupu, tak na výstupu. To klade veliké nároky na integraci speciálně z pohledu zpřístupnění, kdy musí umožnit legitimním konzumentům vyhledávat a zobrazovat uložený obsah. Nejčastěji přes rozhraní do rejstříkových a prezentačních systémů. Na tuto oblast je při vývoji a zakázkové implementaci systému ICZ DESA kladen veliký důraz.

Specializovaná aplikace pro digitální spisovny či archivy ICZ DESA je neustále rozvíjená a podporovaná přímo od výrobce tak, aby vyhovovala komplexním požadavkům kladeným na takovéto systémy. Z pohledu a nároků na archivní funkce je proto nejlepším řešením pro středně a dlouhodobé ukládání elektronických dokumentů.

Cloud computing, nakupujte ICT jako službu

Vít Šubert, ředitel pro presales a business development, Telefónica Czech Republic

Informační a komunikační technologie, ICT, se dnes dotýkají bez výjimky všech oblastí lidského počinání a mnohé se bez nich už neobejdou. Od vedoucích pracovníků se stále více vyžaduje zkvalitňovat informační systémy, rozšiřovat množství a spektrum využívaných aplikací a zlepšovat přístup zvyšujícího se počtu uživatelů k informacím, ze strany druhé nezvyšovat finanční zátěž na pořízení, provoz a správu čím dál tím složitějších zařízení a technologií. K cíli však vedou pouze dvě cesty: buď si zajišťovat informační a komunikační technologie vlastními silami, nebo je nakupovat jako službu.

ICT jako služba umožňuje využívat nezbytných materiálních a personálních zdrojů poskytovatele prostřednictvím sítě bez nutnosti investovat do potřebných zařízení. Zákazník platí za službu, která pokryje jeho požadavky. Její parametry lze obvykle pružně měnit podle průběžných potřeb (např. v době finanční uzávěrky). Zařízení zákazník nevlastní a nemusí řešit jeho opravy, modernizaci a morální zastarávání. Poskytovatel přebírá odpovědnost za provoz zařízení a software a zbavuje zákazníka i nutnosti implementovat určitou část řízení, např. Help Desk, jemuž by se jinak musel věnovat a financovat je.

ICT služby a cloud computing

Zatímco ICT služby zahrnují obecně úplné spektrum služeb spojených s využíváním výpočetních, datových a telekomunikačních zařízení, jejichž činnosti mohou být vzájemně skloubeny a provázány, je cloud computing metodou přístupu k využití výpočetní techniky, založeném na poskytování sdílených výpočetních prostředků třetí stranou a jejich využívání formou služby. Zjednodušeně řečeno z hlediska uživatele se „cloud computer“ jeví jako vzdálený virtuální abstraktní počítač, umístěný kdesi v kybernetickém mraku, který na dálku prostřednictvím sítě poskytuje stejné nebo podobné služby, jaké obvykle poskytuje reálný počítač na pracovním stole zaměstnance. Cloud computing stejně jako například outsourcing, tj. poskytování určitých, nezřídka poměrně jednoúčelových tzv. řízených služeb (např. zálohování dat), je pouze částí rozsáhlých a komplexních ICT služeb. K dalším mohou patřit například služby bezpečnosti nebo služby sjednocené komunikace.

K základním rysům cloud computingu patří:

- orientace na služby: cloud computing poskytuje ICT služby (e-mail, výpočetní výkon, datová úložiště, služby software a další),
- škálovatelnost a elasticita: poskytované služby lze pružně přizpůsobit potřebám zákazníka (spotřebitele služeb),
- sdílení (virtualizace): služba může být současně využívána mnoha uživateli jak nezávisle, tak mohou spolupracovat,
- zpoplatnění za užívání: obchodní model označující platbu za dobu užívání, případně za objem uložených dat apod. (Pay as You Go),
- zaměření na výsledek: kvalita služeb musí odpovídat předem sjednaným parametrům,
- používání internetových (síťových) technologií: základním a hlavním prostředím pro přístup ke službám cloud computingu je počítačová síť (Internet či rozsáhlá privátní síť).

Služby virtuálního počítače obdobně službám reálného stroje můžeme rozdělit do několika vrstev. Nejnižší vrstvu odpovídající technickým prostředkům počítače (komunikační infrastruktura, datová úložiště, výpočetní výkon či definované provozní prostředí) označujeme jako služby virtuální infrastruktury (Infrastructure as a Service, IaaS). Obvykle konfigurovatelné prostředí, které uživatel může využít pro vývoj nebo provoz vlastních aplikací či další činnosti informačních systémů bývá nazýváno službami platformy (Platform as a Service, PaaS). Software jako služba (Software as a Service, SaaS) označuje poskytování uživatelských aplikací.

Základem je spolehlivý poskytovatel

Telefónica byla a mnohými dosud je vnímána především jako telekomunikační operátor a silný telekomunikační partner. Podíl služeb informačních a komunikačních technologií na celkových službách poskytovaných zákazníkům však neustále roste a Telefónica do rozvoje zázemí pro poskytování ICT v posledních letech investovala nemalé prostředky. Nabízí služby několika špičkových datových center nejvyšší technické úrovně, zaměstnává rozsáhlý tým vysoce erudovaných ICT specialistů, projektových manažerů, konzultantů a odborníků na procesní řízení. Všechny projekty se vytvářejí podle standardů ISO a v souladu s metodikami a principy řízení informačních technologií. Rozsáhlá síť partnerů umožňuje vytvářet řešení nezávislá na již použitých či požadovaných platformách s ohledem na specifické požadavky zákazníků.

Řízené služby umožňují rozšiřovat ICT s minimálními náklady

Ing. Peter Svítek, marketingový manažer pro veřejnou správu, Telefónica Czech Republic

Rozšiřování a zkvalitňování služeb státní a veřejné správy je do značné míry úměrné kvalitě a úrovni používaných informačních a komunikačních technologií. Úřady i organizace tak musí z jedné strany zlepšovat, modernizovat a zkvalitňovat své ICT zázemí, z druhé strany jsou však ekonomickou situací i probíhajícími změnami nuceny výrazně omezovat náklady a výdaje. Finančně efektivní alternativou k rostoucím interním nákladům na pořízení a provoz informačních technologií se tak stávají řízené ICT služby.

Řízené služby

Řízené služby informačních technologií, označované anglickým názvem IT Managed Services, jsou komplexními ICT službami. Umožňují využívat prostřednictvím sítě nezbytné materiální a personální zdroje poskytovatele formou služby bez nutnosti investovat do potřebných zařízení. Řízenými jsou nazývány proto, že jejich řízení, management, je proaktivně vykonáván poskytovatelem. Zákazník tak platí za službu, která pokryje jeho potřeby a jejíž parametry lze upravovat podle aktuálních požadavků. Zařízení zákazník nevlastní a nemusí řešit jeho opravy, modernizaci a morální zastaralost.

Nejčastěji využívanými řízenými službami jsou řízené sítě (Managed Networks), řízený hosting (Managed Hosting) a řízená bezpečnost (Managed Security). Řízené sítě zahrnují služby datové, výpočetní i telekomunikační infrastruktury a infrastruktury v prostorách uživatele, zejména řízené lokální a rozsáhlé sítě (Managed LAN a WAN). Řízený hosting tvoří řízené služby ICT obvykle provozované mimo zákaznické prostory (např. v datových centrech poskytovatele). Patří k nim především služby v oblasti poskytování diskových systémů, diskové kapacity, ukládání zákaznických dat či služby sítí pro ukládání dat, tzv. sítí SAN, služby provozu a administrace serverových systémů jako platformy pro provoz aplikací a služby v oblasti zálohování, obnovy a archivace dat. Řízená bezpečnost je souhrn řízených služeb, které pokrývají potřeby jednotlivců i organizací v oblasti bezpečnosti informací, např. centrálně zajišťovaná ochrana před hrozbami a útoky či komplexní ochrana informací organizace včetně ochrany přístupu do jejích informačních systémů. Služby se mohou výrazně lišit svojí složitostí, náplní, množstvím a šíří vykonávaných činností, vzájemnou provázaností a spoluprací jednotlivých prvků výsledného systému či napojením na další procesy a aktivity organizace, některé dokonce již nemusí mít ICT charakter. Přesně dané vzájemné vztahy dodavatele a odběratele popsané ve smlouvě o úrovni služeb, SLA, napomáhají vytváření ovzduší vzájemné důvěry a výrazně zlepšují komunikaci mezi oběma stranami smlouvy. Smlouvy rovněž mohou specifikovat způsoby řešení konfliktních situací, principy fungování servisu či help desku a další prvky a podmínky nezbytné pro plynulé a nerušené poskytování služeb. Přesně specifikované vztahy z druhé strany zaručují i poskytovateli, že jeho služeb nebude zneužíváno nebo že nebude poskytovat plnění nad sjednaný rámec.

Implementace velmi úzce souvisí s vlastnostmi a úrovní komplexity poskytované služby. Pro relativně jednoduché a parametrizovatelné služby, jakými jsou například zálohování či archivace dat, dostačuje uzavření smlouvy a realizace fyzického připojení, není-li již k dispozici. Pro komplexní služby, které mohou v jediném řešení zahrnovat například aplikační hosting, hlasové a datové komunikace a telefonní služby, služby infrastruktury nebo celého informačního systému organizace, může být poměrně náročný.

Základem je spolehlivý dodavatel řízených služeb

Telefónica historicky poskytuje vysoce kvalitní telekomunikační i datové služby, disponuje kvalitní komunikační infrastrukturou, špičkovými datovými centry a týmy vysoce kvalifikovaných a erudovaných špičkových odborníků s rozsáhlými zkušenostmi, kteří zajistí optimalizaci i provoz telekomunikačních i ICT systémů. Patří mezi Fortune TOP 30 firem a několikrát byla zařazena mezi TOP 10 největších systémových integrátorů v České republice. Roční investice skupiny do výzkumu a vývoje činí 588 mil. € Disponuje vysoce kvalitními datovými centry úrovní Tier 3 a Tier 4 a pouze v České republice zaměstnává přes 200 špičkových odborníků. Jako prime partner poskytuje jedinou platformu

zajišťující vzájemnou kompatibilitu všech komponent řešení, jednu výslednou cenu, jednotnou zákaznickou péči.

Telefónica už není pouze klasický telekomunikační operátor, nýbrž ICT firma s velmi vážnou a seriózní ambicí v této oblasti.

Pod pokličkou datových center Telefónica

Telefónica Czech Republic

Svěřit svá data a procesy do rukou jiné společnosti vyžaduje jistě důvěru. Každého asi nejprve napadnou otázky jako „Budou má data opravdu v bezpečí? Budu k nim mít vždy zajištěný přístup? A co se kolem nich vlastně celý rok děje?“ Pojďte s námi nakouknout pod pokličku našich datových center a podívat se na novinky, které nás (a vaše data) tento rok čekají.

Datová centra společnosti Telefónica Czech Republic jsou vysoce bezpečná, sofistikovaná prostředí speciálně vybudovaná pro provoz síťových a informačních infrastruktur. Jsou založena na kvalitních a robustních mezinárodních standardech. Využívají špičkové technologie umožňující nabídnout prostor pro umístění i těch nejkritičtějších aplikací s vysokou dostupností. Data jsou chráněna proti útoku zvenčí, budovy jsou střeženy, prostory monitorovány.

Datové Nagano výkonnější a bezpečnější

Nagano, první datové centrum společnosti Telefónica v ČR, bylo v době svého vzniku na úrovni světové špičky. S vývojem v oblasti technologií a růstem nároků zákaznických zařízení ale přestávalo postupně vyhovovat soudobým požadavkům zejména v energetické oblasti. V průběhu loňského roku proto byla zahájena technologická modernizace. Došlo ke kompletní revizi a modernizaci včetně chladicí části datového centra a k navýšení záložních diesellových agregátů. Díky modernizaci, při níž mimo jiné přibýlo i 400 kW elektrického výkonu, se datové centrum Nagano stále drží na úrovni špičkových světových datových center. Zákazníkům nejen nabízí další, dosud nevyužitou plochu, ale je schopno přijmout i nejnovější a nejmodernější technologie pro poskytování ICT služeb. Pro představu, o jaké navýšení se jedná, celkový výkon záložního zařízení 4 x 1,6 MW by dokázal rozsvítit 64 000 stowattových žárovek nebo současně pokrýt energii přes 2000 běžných domácností.

První certifikace v republice

Druhou důležitou letošní novinkou je příprava datových center k certifikacím. Dosud byla centra Telefóniky označována jako „vyhovující standardu Tier 3“ podle metodiky Uptime Institute, nebyla však certifikována. V průběhu letošního roku společnost hodlá jako první v České republice oficiální certifikaci získat. Datová centra jsou na ni plně připravena. Jinou důležitou certifikací, k níž v blízké době Telefónica směřuje, je certifikace PCI DSS. Jde o certifikaci, kterou vyžadují instituce nakládající s bankovními informacemi a daty, zejména poskytovatelé služeb platebních karet. Současně se rozbíhají přípravy na další certifikace, které jsou nezbytnou podmínkou pro poskytování služeb zákazníkům pracujícím s velmi citlivými informacemi. Byl-li loňský rok rokem technologických inovací, můžeme letošní směle nazvat rokem certifikací a zvyšování bezpečnosti. Vzhledem k tomu, že certifikace se týká všech datových center, první polovinu roku zaberou především přípravy, vlastní certifikační procesy budou plánovány na druhou polovinu roku 2012.

Naše datová centra v kostce	Věděli jste?
<ul style="list-style-type: none"> • Telefónica Czech Republic v současné době disponuje třemi velkými datovými centry. • Dvě z nich, Nagano a Chodov, jsou v Praze, třetí je v Hradci Králové. • Nejstarší centrum, Nagano, je v provozu již od roku 2002. • Celkově datová centra Telefóniky zákazníkům nabízejí více než 4 200 metrů čtverečních plochy. 	<p>Datová centra celosvětově patří k pěti energeticky nejnáročnějším druhům provozu. Všechna datová centra Telefóniky dnes využívají nejmodernější a velmi ekologické adaptivní chladicí technologie Free Cooling, které využívají k chlazení přirozených procesů. Při nižších venkovních teplotách, například na podzim a v zimě se chladicí médium neochlazuje energeticky náročnými klimatizačními jednotkami, nýbrž zčásti či zcela vnějším vzduchem</p>

Češi získali důvěru celé skupiny Telefonica

Příští rok Telefonica navíc plánuje otevřít další datové centrum, jež bude součástí mezinárodní konsolidované sítě datových center skupiny Telefonica Digital. Mezinárodní síť datových center, jejímž cílem je optimalizace a zvýšení efektivity v oblasti poskytování služeb informačních technologií a jejíž další centra budou umístěna ve Španělsku a v Latinské Americe, vzniká souladu s globální strategií skupiny Telefonica. Na jejím provozu se bude podílet i česká pobočka dceřiné společnosti TGT (Telefonica Global Technology, S. A. U.). Rozhodnutí umístit jedno z datových center právě v České republice je nejenom výrazem velké důvěry, ale také důkazem, že kvalita datových center a úroveň služeb, které Telefonica Czech Republic poskytuje, je opravdu na špičkové úrovni.

Zacílit a zasáhnout aneb jak snížit náklady na jednoho osloveného zákazníka

Telefónica Czech Republic

Fakt, že v České republice vlastní každý z nás průměrně skoro 1,3 mobilních telefonů, je poměrně rozšířený. Na druhou stranu, jak efektivně použít takový mobil nejen ke komunikaci, ale i jako účinný marketingový nástroj pro oslovení dobře cílené skupiny zákazníků, může být informace nová.

Mobilní marketing v kostce

Pod pojmem mobilní marketing si můžete představit veškerou marketingovou komunikaci přes mobilní telefony, případně tablety a další zařízení. Podobně jako v případě online marketingu jsou výsledky kampaní velmi dobře měřitelné, a navíc lze vaše sdělení velmi přesně cílit podle kritérií jako je věk, pohlaví, záliby, výše měsíční útraty za telefon, nejčastější lokality, chování a dalších parametrů. Efektivní je zaměřit se na uživatele podle lokality, ve které se právě nachází. Snadno tak oslovíte například kolemjdoucí v místě vašeho obchodu. Pokud jsou ve vašem portfoliu aplikace, mobilní marketing vám pomůže zacílit jen na uživatele, kteří mají zrovna daný typ telefonu, který vaše aplikace podporuje.

Konec rozdávání letáků na ulici

Mobilní marketing právě svým spojením s mobilním telefonem znamená možnost velmi efektivního zacílení. Spousta firem po vyzkoušení mobilního marketingu udělala velké změny v rozložení svých marketingových výdajů. Jako příklad může sloužit vynechání hostesek či letáků. Marketéři si jednoduše spočítali, že cena za rozeslání SMS zprávy dle dané lokality je mnohem levnější než vybírat a školit hostesky, tisknout letáky a pak se snažit z hostesek dostat relevantní zpětnou vazbu. Tisk a distribuce letáků a nejspíše měření už také spousta firem vyměnila za levnější verzi MMS zprávy, kde je přesně měřitelný efekt a navíc ji lze poslat jen těm, které chceme oslovit.

		
17,8 % zákazníků si zakoupilo voucher do restaurace	5,38 % zákazníků nakoupilo na základě slevového kupónu	1,3 % oslovených lidí realizovalo nákup na základě SMS
		
8,1 % zákazníků se stalo členy Fitness First	300 000 stažení iPhone aplikace během 3 měsíců	14 % oslovených zakoupilo kávu a tím přispěli na charitu

Nejen reklamní SMSky

Nejčastějším nástrojem mobilního marketingu jsou reklamní zprávy SMS. Ty mohou obsahovat pouze reklamní sdělení, mnohem vyšší účinnost ale získají, když přinášejí příjemci nějaký benefit, jako je sleva či dárek. Pokud se nechcete omezovat textem, můžete použít MMS zprávu, jejíž délka může dosahovat až 1000 znaků a lze k ní připojit i obrázek. Jak zprávy SMS tak MMS lze cílit podle aktuální lokality příjemců. V obou případech mohou také zprávy zahrnovat i odkaz na vaše firemní stránky. Výrazně se však v takovém případě doporučuje optimalizovat internetové stránky pro mobilní telefon, protože klasické webové stránky by se ve všech telefonech nemusely zobrazovat správně či také nezobrazit vůbec.

Vzhledem k tomu, že Internet v mobilu využívá v Česku již každý čtvrtý, logickým dalším krokem je mobilní bannerová reklama. Její velkou výhodou je, že nepůsobí tolik rušivě a tvoří pouze doplněk mobilní internetové stránky. S rozšířením chytrých telefonů, jejichž penetrace se v letošním roce odhaduje až na 50 %, se začínají objevovat i vlastní fremní aplikace například pro vyhledání nejbližší pobočky firmy.

Vyhledávání z mobilu

Jednou ze základních funkcí chytrých telefonů, kterou začali uživatelé běžně využívat, je vyhledávání. Podle studie, kterou vypracoval český Google ve spolupráci s agenturou IPSOS Media CZ Germany, vzrostlo mobilní vyhledávání v posledním roce o 400 %. A například pokud jde o vyhledávání restaurací, již celých 30 % je uskutečňováno právě z mobilního telefonu. Je tedy vidět, že i mobilní marketing by se měl brzy stát důležitým prvkem marketingového mixu.

Více informací se dozvíte na www.petmilionu.cz

Dopravně inženýrské postupy při posuzování kapacity pozemních komunikací

Ing. Luděk Bartoš, EDIP s.r.o.
Ing. Jan Martolos, EDIP s.r.o.

Posuzování kapacity křižovatek

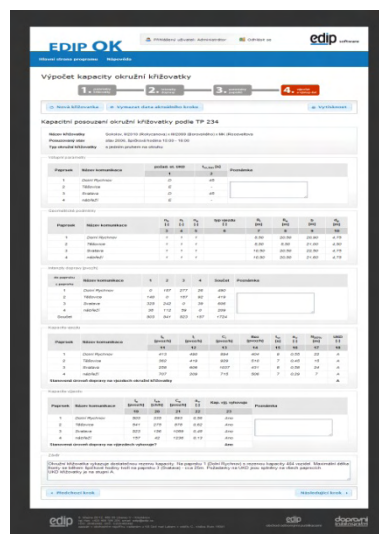
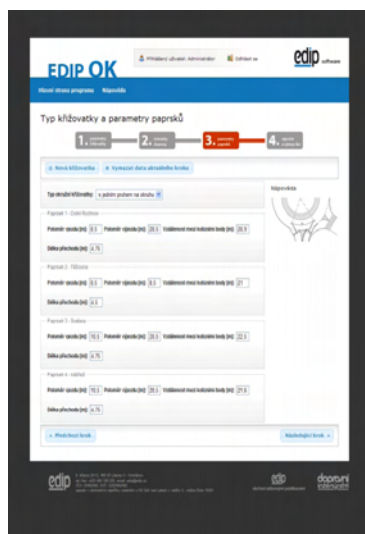
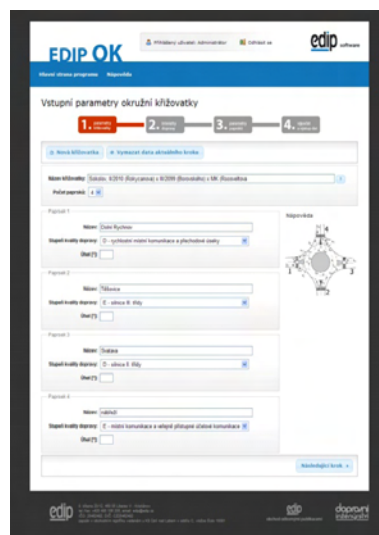
V rámci výzkumného projektu Technologické agentury ČR „Metodika dopravně inženýrských postupů při posuzování pozemních komunikací“, jehož cílem je sjednotit a doplnit dopravně inženýrské postupy pro posuzování kapacity všech druhů pozemních komunikací a křižovatek, v roce 2011 firma EDIP s.r.o. zpracovala a vydala další nové odborné publikace a software, čímž doplnila problematiku posuzování křižovatek. Po TP 188 Posuzování kapacity neřízených úrovnňových křižovatek se odborná veřejnost dočkala metodiky pro Posuzování kapacity mimoúrovňových, okružních i světelně řízených křižovatek a to včetně komentářů a příkladů výpočtů. Okružní křižovatky jsou dokonce doplněny o software umožňující rychlé výpočty.

Software na posuzování kapacity okružních křižovatek EDIP-OK online

Software EDIP-OK online umožňuje okamžitý výpočet a posouzení kapacity všech druhů okružních křižovatek (s jedním pruhem na okruhu, se dvěma pruhy na okruhu, spirálovité a miniokružní) podle metodiky uvedené v TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek a umožňuje tak získat odborné kapacitní posudky s možností tisku výstupů posouzení přímo ve formátu jednotných protokolů, které jsou dle ČSN 736102 obsahově závazným průkazem posudku.

Uživatel je programem veden krok za krokem:

1. Parametry křižovatky
2. Intenzity dopravy
3. Parametry paprsků
4. Výpočet a výstup dat (tisk)



Odborné publikace

Posuzování kapacity okružních křižovatek – TP 234

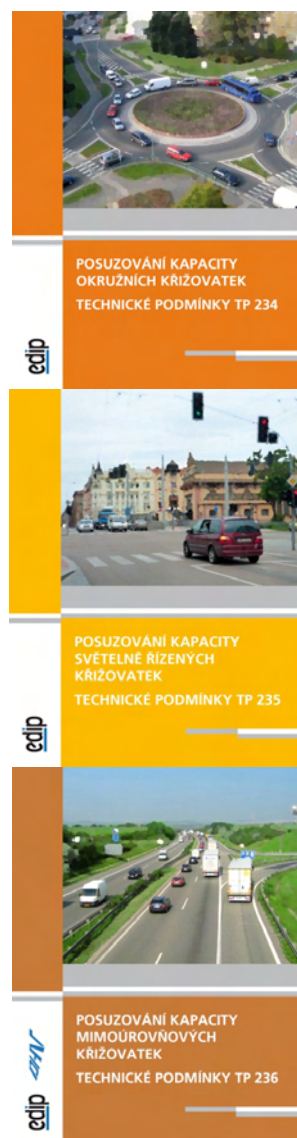
slouží k výpočtu a posuzování kapacity všech druhů okružních křižovatek s předností v jízdě na okružním pasu. Platí pro okružní křižovatky pozemních komunikací i připojení účelových komunikací na silnice a místní komunikace a to jak pro posuzování nových, stávajících i rekonstruovaných okružních křižovatek.

Posuzování kapacity světelně řízených křižovatek – TP 235

slouží k výpočtu a posuzování kapacity křižovatek, na kterých je provoz řízen světelnými signály. Platí pro křižovatky pozemních komunikací i pro připojení účelových komunikací na silnice a místní komunikace a to jak nových, tak stávajících i rekonstruovaných.

Posuzování kapacity mimoúrovňových křižovatek- TP 236

slouží k výpočtu a posuzování kapacity mimoúrovňových křižovatek nových, stávajících i rekonstruovaných. Platí především pro křižovatky na dálnicích, rychlostních silnicích, čtyřpruhových silnicích I.třídy a rychlostních místních komunikacích.



Každá z těchto publikací je rozdělena do tří částí:

- • Přetisk certifikované metodiky, která byla schválena Ministerstvem dopravy ČR ve formě technických podmínek
- • Komentář k metodice a doporučené postupy pro aplikaci metodiky
- • Příklady výpočtů podle příslušných TP

Sčítání dopravy

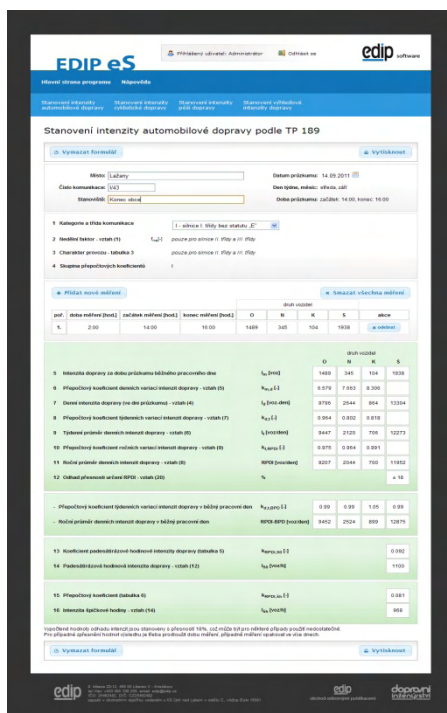
Firma EDIP s.r.o., jako člen konsorcia CEDIVAMP, se významně podílela na realizaci všech etap Celostátního sčítání dopravy v roce 2010. Ceká akce, včetně vyhodnocení a zpracování výsledků, byla úspěšně dokončena v dubnu 2011.

Pro větší využitelnost v dopravně inženýrské a projektantské praxi byly výsledky CSD v roce 2010 doplněny o nové hodnoty dopravně inženýrských charakteristik na každém úseku.

Velikým přínosem bylo provedení dlouhodobého měření automatickými detektory na vybraném vzorku charakteristických úseků, rozmístěných po celém území ČR. Výsledkem měření byly charakteristické variace intenzit dopravy (podle charakteru provozu na komunikaci), na základě kterých byly stanoveny přepočtové koeficienty pro přepočet údajů z ručních měření na hodnotu ročního prů-

měru denních intenzit (RPDI). Tímto způsobem bylo dosaženo přesnějších výsledků oproti CSD v minulých letech.

Nákladní vozidla s přívěsy a tahače s návěsy (nákladní soupravy) se na rozdíl od předchozích CSD počítají za jedno vozidlo. Pro zdůraznění této změny bylo upraveno označení kategorií vozidel.



Software na výpočet intenzity dopravy a prognózu

Koncem roku 2011 uvedla firma EDIP s.r.o. nový software EDIP-eS on-line umožňující výpočet celodenní a špičkové hodinové intenzity automobilové, cyklistické i pěší dopravy ve sledovaném profilu komunikace na základě krátkodobého měření podle metodiky uvedené v TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích.

Další funkcí programu je výpočet výhledové intenzity dopravy metodou jednotného součinitele růstu pro roky 2005 až 2050 podle metodiky uvedené v TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy.

Výstupem je rychlé získání údajů o intenzitě dopravy, které lze využít při koncepcích rozvoje komunikační sítě, návrhu komunikací či jako podklad při rozdělování finančních prostředků na opravy a rekonstrukce a při výpočtech kapacity komunikací či při výpočtech vlivu dopravy na životní prostředí. Výpočtové formuláře lze vytisknout a použít jako přílohu odborné zprávy.

Podrobnosti naleznete na www.edip.cz

Kontakt na autory

Ing. Luděk Bartoš, bartos@edip.cz, EDIP s.r.o.

Ing. Jan Martolos, martolos@edip.cz, EDIP s.r.o.,

Informace o komunikacích jako základ řešení bezpečnosti provozu

Ing. Tomáš Miniberger, VARS Brno, a. s.

Celostátní sčítání dopravy v roce 2010 a aplikace výstupů v dopravních systémech

Co je Celostátní sčítání dopravy

Cílem Celostátního sčítání dopravy (CSD) je zjistit aktuální informace o zatížení dálniční a silniční sítě České republiky, získat podklady dopravně inženýrského charakteru pro předprojektovou, projektovou a investiční přípravu staveb pozemních komunikací. Údaje zjištěné Celostátním sčítáním dopravy jsou potřebné pro posuzování vlivu provozu na pozemních komunikacích na životní prostředí, využitelné jsou taktéž například k aktualizaci prognózy vývoje dopravních intenzit.

Rozvoj automobilové dopravy je jedním z fenoménů dvacátého století. Celkový počet vozidel provozovaných na pozemních komunikacích v ČR, se podle údajů ŘSD zvýšil z 1,23 miliónu v roce 1965 na 5,6 miliónu v roce 2010, což je nárůst o více než 300 %. Ještě dramatičtější je nárůst v nákladní dopravě, která v celkových hodnotách reprezentuje 100 tisíc vozidel v roce 1965 a do roku 2010 došlo k více než 500 procentnímu nárůstu na 654 tisíc vozidel.

Typickým výstupem celostátního sčítání dopravy je pentlogram, zobrazující intenzity dopravy na dálnicích a silnicích I. třídy. Hodnoty zobrazené nad podkladem silniční sítě ČR vyjadřují roční průměr denních intenzit – tzn. průměrný počet vozidel během 24 hodin. Intenzita vozidel je na tomto výstupu znázorněna šířkou „pentle“ reprezentující danou komunikaci.

Základní informace

V uplynulých letech bylo CSD organizováno Ředitelstvím silnic a dálnic ČR (ŘSD ČR). Vlastní sčítání prováděli převážně pracovníci organizací správ silnic a dálnic. Data z CSD do grafické podoby zpracovával odbor silniční databanky v Ostravě.

Pro rok 2010 vypsal ŘSD ČR otevřenou veřejnou soutěž na dodavatele, který zajistí sčítání kompletně - od metodiky, přes vlastní realizaci až po vyhodnocení a prezentaci výsledku standardními mapovými výstupy i mapovou aplikací dostupnou prostřednictvím internetu veřejnosti. V zadávacích podmínkách se objevily požadavky, které kladly důraz na efektivnost sčítání při dodržení přesnosti a vypovídací schopnosti výsledku.

Nejlepší podmínky provedení zakázky nabídl sdružení zahrnující Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. (www.cdv.cz), EDIP s.r.o. (www.edip.cz), VARS BRNO a.s. (www.vars.cz) a Manpower (www.manpower.cz), které na základě podepsané smlouvy Celostátní sčítání dopravy v roce 2011 úspěšně dokončilo.

Metodika pro provedení a vyhodnocení CSD 2010 vychází v zásadě z postupu uplatněného v roce 2005 i v letech předchozích. Základem celostátního sčítání zůstává provedení většího množství krátkodobých manuálních sčítání. Metodika nově zohledňuje i požadavky ŘSD ČR na větší množství získaných údajů. Využívá nové technické možnosti dané počítačovým vybavením a automatickými detektory dopravy.

Zároveň navrhla nutnou změnu v organizaci sčítání, kdy již není možné do procesu sčítání hromadně zapojit pracovníky organizací správy a údržby silnic.

Vzhledem k omezeným možnostem zajištění reálného počtu vyškolených a způsobilých pracovníků - sčítačů, bylo nutno přistoupit k rozložení jednotlivých termínů sčítání do více dnů a denních období, jak je již v dopravně inženýrské praxi běžné.

Takové řešení umožnilo snížit potřebný počet pracovníků, kteří jsou nasazeni v jeden okamžik na celém území ČR, až na šestinu, tj. na cca 2 000 pracovníků. Snížením celkového počtu pracovníků zároveň došlo ke zvýšení kvality jejich práce a zejména ke zvýšení možnosti jejich kontroly při práci na stanovišti.



I to se odrazilo na významné úspore oproti minulým letům i předpokládaným nákladům na realizaci zakázky. Celostátní sčítání dopravy se podařilo zrealizovat s úsporou desítek milionů.

Na dálnicích a rychlostních silnicích jsou pro výsledky využita data z automatických detektorů (klasifikátorů) ve správě ŘSD ČR, která jsou doplněna manuálním sčítáním pro zjištění podrobnější skladby dopravního proudu.

Výstupy z automatických detektorů i ručního sčítání prošly verifikací dopravními inženýry ze společností konsorcia i ze strany zadavatele. Tyto hodnoty pak byly zpracovány v geografickém informačním systému do podoby kartografických map. Jejich vypovídací schopnost byla přísně kontrolována tak, aby čísla sčítacích úseků, výsledná intenzita i poloha sčítače na každém úseku odpovídala skutečnosti.

CSD v roce 2010 se může pochlubit prvotřídními výsledky nejen v digitální, ale i analogové podobě ve formě tištěných map.

Dosažené výsledky

Výstupy z Celostátního sčítání dopravy jsou určeny především pro širokou odbornou veřejnost, hodnotné informace však poskytuje i veřejnosti laické.

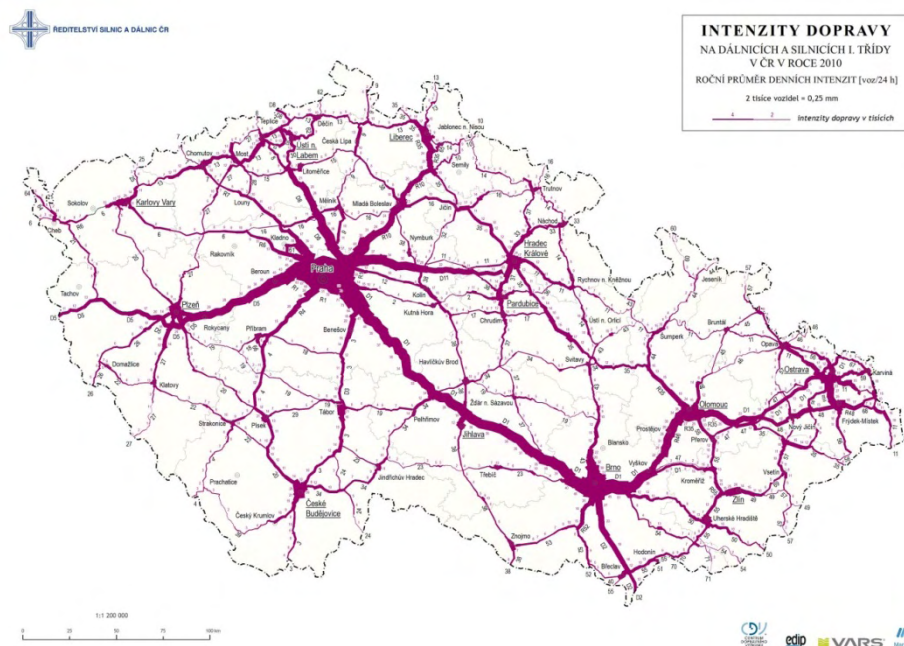
Výsledkem je jedinečná databáze dopravních intenzit a informací o skladbě vozidel pro jednotlivé měřené úseky. Pro větší využitelnost v dopravně inženýrské a projektantské činnosti jsou výsledky doplněny také o hodnoty dopravně inženýrských charakteristik pro jednotlivé úseky.

Jedním z výstupů CSD je GIS vrstva uložená ve formátu ESRI geodatabáze, kterou lze použít například v rámci Digitální mapy veřejné správy (DMVS), či v dalších aplikacích realizovaných nejen krajskými úřady.

Nezbytným požadavkem byla provázanost databáze dopravních intenzit s Uzlovým lokalizačním systémem, tzn. se všemi dalšími daty o pozemních komunikacích vedených ŘSD ČR, odborem Silniční databanky Ostrava.

V letošním roce došlo k rozšíření o tyto cenné informace i u datové sady Global Network.

Výsledkem Celostátního sčítání dopravy nejsou jen tabulková data. Při zpracování dat byl důraz kladen na vizualizaci dat. Vhodnou vizualizací dat zvyšujeme informační hodnotu výsledku. Data byla vizualizována prostřednictvím mapových výstupů s vyznačenými hodnotami intenzit. Důležitým grafickým výstupem dávajícím přehled o dopravních intenzitách na celostátní úrovni je i již zmiňovaný pentlogram.



Systémy používající data CSD

Data z Celostátního sčítání dopravy mají široké využití pro všechny úrovně státní a veřejné správy, zejména v těchto oblastech:

- **řešení bezpečnosti silničního provozu** - Systémy pro identifikaci nehodové lokality a návrh protinehodových opatření (INFOBESI), Bezpečnostní prohlídky komunikací – plánování a provádění bezpečnostních prohlídek (ESPRIK),
- **hospodaření s pozemními komunikacemi** (Systém hospodaření s mosty a Systém pro hospodaření s vozovkou) - podpora rozhodování na všech úrovních správy komunikací (stát, kraje, města) při návrhu a plánování finančních prostředků do souvislé údržby a oprav mostů a komunikací (vyšší prioritou mají komunikace s vyšší intenzitou provozu),
- **systémy pro strategické rozhodování** (HDM-4) – posuzování ekonomické výhodnosti různých variant konkrétních projektů výstavby a oprav silniční sítě.,
- **dopravně informační a řídicí systémy** – návrh scénářů řízení dopravy při predikcích vývoje dopravního proudu v závislosti na čase, vytváření dopravních modelů
- **projektanti** – návrh konkrétních dopravně inženýrských opatření
- **silniční správní úřady** – řešení dopravní opatření při uzavírkách a zvláštním režimu užívání komunikací, plánování objízdných tras.

INFOBESI – Informační systém pro podporu rozhodování v oblasti bezpečnosti silničního provozu

Data sčítání dopravy jsou jednou z hlavních podkladových vrstev projektu INFOBESI. INFOBESI je projekt výzkumu a vývoje Ministerstva dopravy ČR. Řešitelem projektu bylo **Centrum dopravního výzkumu v.v.i.** a spoluřešitelem VARS BRNO a.s. Na řešení projektu se významně podílela **Policie ČR**.

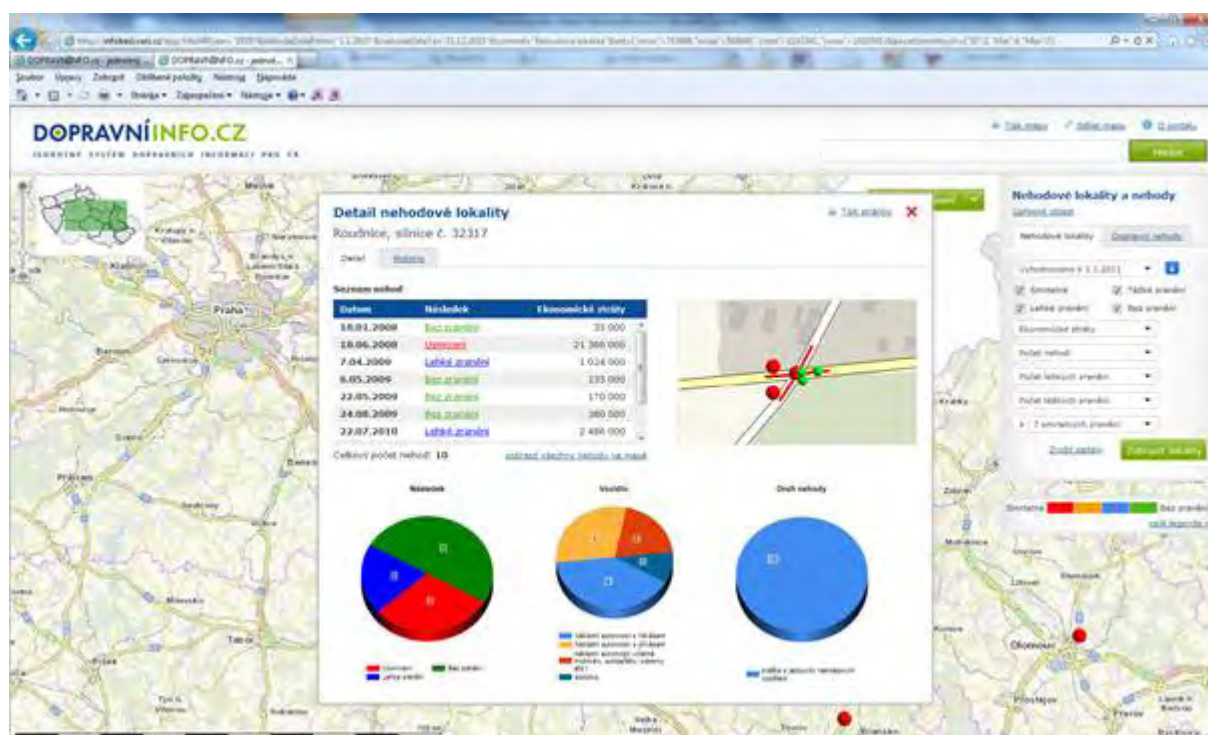
Projekt je zaměřen na řešení bezpečnosti provozu s cílem snížit výskyt dopravních nehod.

Hlavním přínosem projektu jsou

- Data o dopravních nehodách a nehodových lokalitách dostupná pro využití ve veřejné správě
 - Pro účely přesné lokalizace byl vytvořen a zaveden do běžné praxe jednotný postup digitální geografické lokalizace dopravních nehod - všechny výjezdové skupiny PCR (více než 200) jsou vybaveny GPS a SW nástroji pro lokalizaci.

- **Systémy pro podporu návrhu a sledování účinku operativních a dlouhodobých opatření pro odstranění nehodových lokalit** včetně sledování finanční rentability s využitím dalších informací o silniční síti (dopravní intenzity z celostátního sčítání dopravy, pasport, videopasport, data z měření proměnných parametrů).
 - Pro účely přesné lokalizace byl vytvořen a zaveden do běžné praxe jednotný postup digitální geografické lokalizace dopravních nehod - všechny výjezdové skupiny PCR (více než 200) jsou vybaveny GPS a SW nástroji pro lokalizaci dopravních nehod.
 - K dispozici jsou **metodiky** (Typologie vybraných nejčastějších typů dopravních nehod, Katalog protinehodových opatření, Metodiky identifikace a řešení míst častých dopravních nehod, Kolizní diagramy) a **softwarové prostředky** umožňující návrh dlouhodobých (dopravně-inženýrských) opatření.

Informace o dopravních nehodách a nehodových lokalitách budou v nejbližší době veřejně dostupné na internetu www.dopravniinfo.cz.



Dopravní informační a řídicí systémy (systémy DIŘC)

Tříúrovňová architektura řízení

Z pohledu architektury rozdělujeme systémy pro řízení dopravy do těchto úrovní:

- lokální řídicí úroveň (např. PLC - řadič SSZ, samostatný portál LŘD, apod.)
- oblastní řídicí úroveň (např. oblastní ústředna SSZ, systémový automat LŘD, systém tunelu, apod.)
 - systémy obsahují přednastavené sekvence, které je možné volat z nadřazené úrovně
- vrcholová řídicí úroveň (Dopravní informační a řídicí systémy DIŘC)
 - systémy zajišťují koordinované řízení dopravy díky předdefinovaným scénářům pro řízení a ovlivnění provozu
 - systémy využívají dopravní model a predikují vývoj dopravní situace

Systém DIŘC – platforma pro vrcholovou řídicí úroveň

Systém DIŘC je plně modulární systém, čímž je zajištěna maximální konfigurovatelnost a přizpůsobitelnost požadavkům různých dopravních dispečinků.

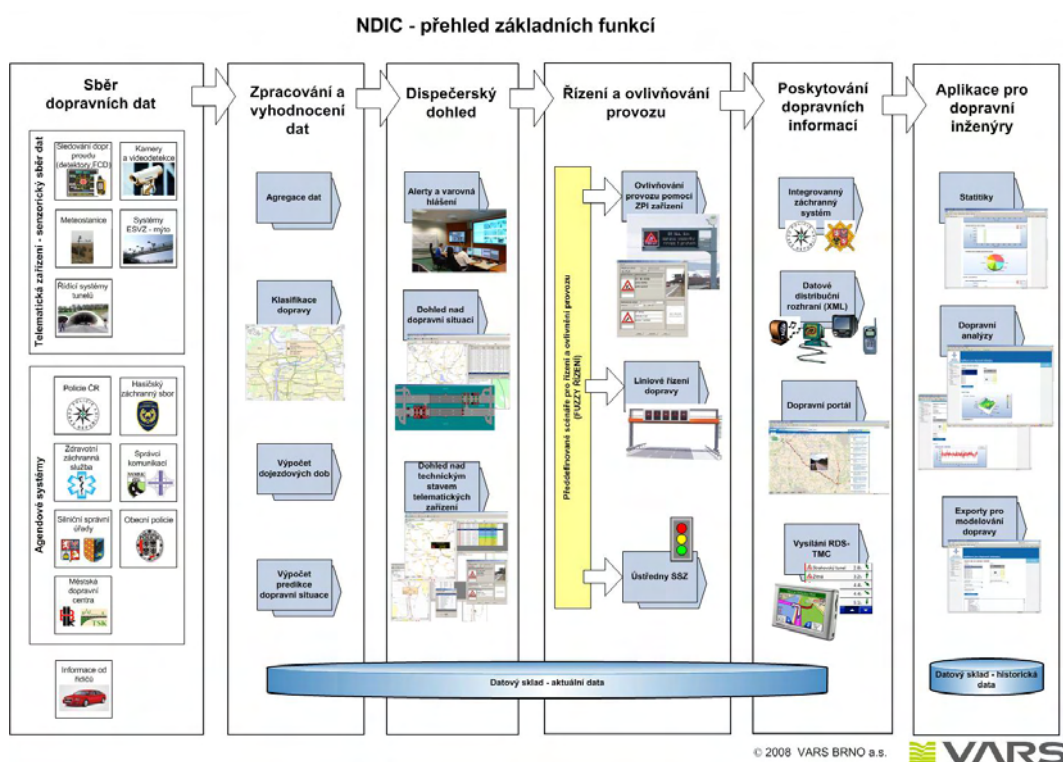
System DIŘC je určen pro:

- centrální dopravní dispečinky (např. NDIC)
- regionální dopravní dispečinky (např. ŘC Rudná)
- městská dopravní centra (např. HDŘÚ Praha, DIC Brno, apod.)
- regionální dispečinky pro správu komunikací (např. SSÚD)

Řídící systémy DIŘC zajišťují zejména:

- dohled nad dopravní situací
- řízení a ovlivnění dopravy
- poskytování jednotných dopravních informací
- poskytování účelově připravených dopravních informací specialistům-dopravním inženýrům

Hlavní funkce Dopravních informačních a řídicích systémů DIŘC



Systémy DIŘC zajišťují sběr veškerých informací a dat o dopravní situaci. Tyto data pak systémy DIŘC využívají jako základnu pro zpracování a vyhodnocení pomocí modelu dopravy, který zajišťuje co nejpřesnější popis aktuální a predikované dopravní situace a následně systém DIŘC automaticky s využitím scénářů dopravy navrhuje operátorům řešení vzniklých dopravních situací.

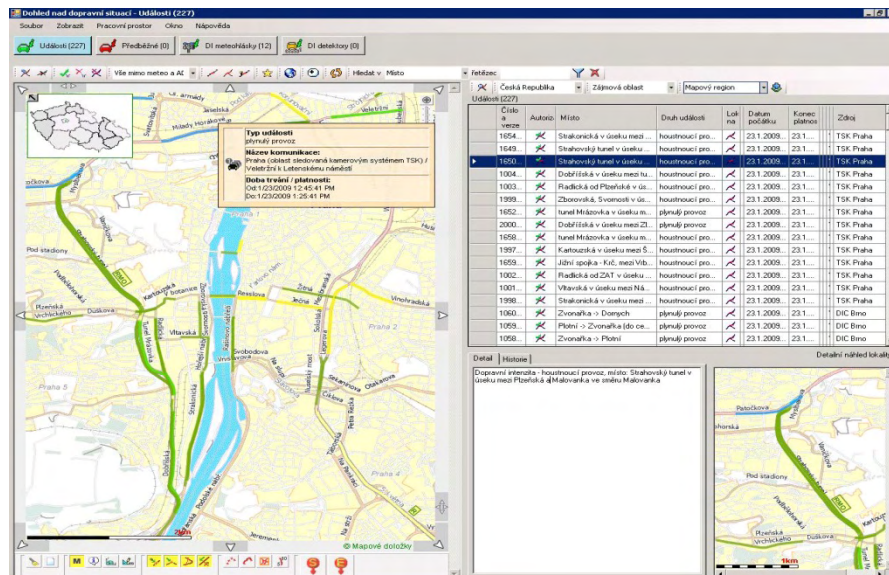
- Sběr dat
 - Externí a agendové systémy (např. Centrální evidence uzavírek, systémy Policie ČR, hasičů, záchranné služby, zimní agendové systémy, call centra dopravních zpravodajů, apod.)
 - Telematická zařízení umístěná na komunikacích
- Zpracování a vyhodnocení dat

Vstupní data přijatá do systému DIŘC slouží jako datová základna, která je dále systémem zpracována pomocí modelu dopravy.

Systém zajišťuje zejména:

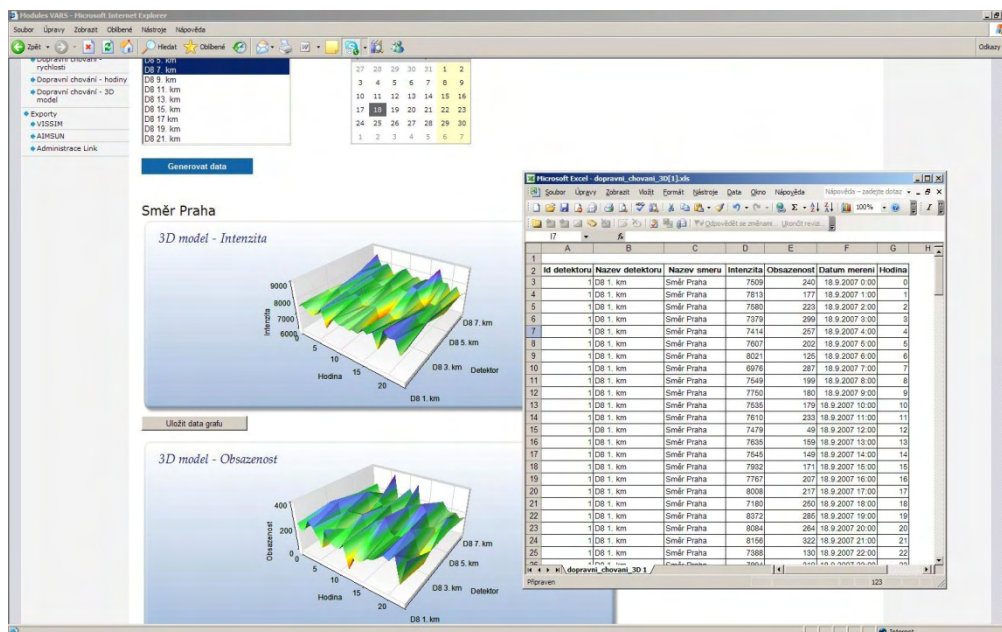
 - Agregaci dat z detektorů (do minutových intervalů pro řízení dopravy, do hodinových intervalů pro dopravní inženýry)
 - Klasifikaci dopravy
 - Výpočet dojezdových dob
 - Výpočet predikce dopravní situace

- Dispečerský dohled
 - Vizualizace dopravní situace – aktuálního a predikovaného stavu dopravy díky široké základně sběru dat a díky využití modelu dopravy
 - Vizualizace technického stavu telematických zařízení - servisní dohled a podpora pro zajištění SLA
 - Varovná hlášení - na výskyt významné dopravní události a na chybové stavy telematických zařízení



Obr. Ukázka vizualizace dopravní situace

- Řízení a ovlivňování provozu
 - Ideální základna pro centrální vrcholové řízení díky širokému zdroji informací o dopravní situaci
 - Řízení probíhá pomocí předdefinovaných řídicích scénářů, s kroky pro
 - změnu zobrazení ZPI a PDZ
 - změnu řízení pomocí SSZ spuštěním příslušné předdefinované sekvence v ODRÚ
 - změna řízení v úseku LŘD spuštěním příslušné předdefinované sekvence v systémovém automatu LŘD
 - změna řízení v úseku tunelu spuštěním příslušné předdefinované sekvence v systému tunelu
 - Předdefinované scénáře pro řízení a ovlivnění provozu mohou být spouštěny
 - v plně automatickém režimu
 - v poloautomatickém režimu s potvrzením operátora
- Poskytování dopravních informací
 - Dopravní informace pro složky IZS
 - Datové distribuční rozhraní (DI v XML) – aktivní/pasivní režim
 - Webová aplikace pro veřejnost
 - Vysílání RDS-TMC pro řidiče
- Aplikace pro dopravní inženýry
 - Statistiky
 - Dopravní analýzy
 - Exporty pro modelování dopravy



Obr. Ukázka vizualizace dat z aplikací pro dopravní inženýry