

GHOST – součást informačního systému traťového hospodářství

Klíčová slova: *GHOST, informační systém, diagnostika, řízení, stav tratí, traťové hospodářství.*

Počátky informačního systému traťového hospodářství u Českých drah sahají do minulosti. Je nutné v úvodu zdůraznit jedinečnost systému, plynoucí z charakteru a rozsahu odborné problematiky i specifických národních podmínek. Již tehdy bylo jednoznačné, že půjde o originální systém, vycházející z technických, technologických, organizačních, personálních podmínek a praktických zvyklostí. Tehdejší vedení Českých drah i konkrétně odvětví traťového hospodářství podporovalo řešení i zavádění informačních technologií do procesů řízení i činností. Výzkumný ústav železniční Praha se soustředěnými odbornými kapacitami byl hlavním řešitelem. Vývoj významně ovlivňovalo naše aktivní členství v UIC. ČD se tak neodklonily od koncepcí vyspělých železničních správ a při současných integračních trendech Evropy se staly v mnoha směrech více než rovnocennými partnery. Systém je složitostí i rozsahem nesrovnatelný se systémy, jejichž obsahem je převážně prostá evidence i prosté operace s daty, a to i velkých objemů. Tyto programy jsou často dovedeny do grafické dokonalosti i komfortu služeb s prioritním finančním zajištěním modernizace i provozu. Doufejme, že i vysoce odborný a složitý systém TH se v budoucnosti bude těšit stejné pozornosti a podpore.

Věřím, že problémy, které jsou dále uvedené čtenář nepochopí jako chyby či nedostatky, ale jako okamžitý stav v „rozpracovaném díle“ za probíhajících reorganizací, jehož rozsah i složitost si zcela neuvědomujeme. Vývoj IS je nutné soustavně koordinovat, hledat kritická místa, stanovovat další úkoly, aby se dílo jako celek zdárně rozvíjelo. Je nutné zdůraznit, že se záměr daří.

Tento článek má seznámit odbornou veřejnost s programem GHOST (grafické hodnocení stavu tratí). K pochopení smyslu programu je nutné znát jeho začlenění v IS TH i důvody, které vedly k jeho zadání a vlastnímu řešení. Vychází z poslání a základních úkolů odvětví, vznikl na základě požadavků provozních pracovníků jako doplňující, zároveň významný modul IS. Jeho využití je podporováno souvisejícími informacemi, evidovanými v dalších částech IS TH.

Informační systém traťového hospodářství v souvislostech

Základní podmínkou stabilního řešení IS TH je integrační systém železniční infrastruktury. Různé obory, specifická odvětví, úrovně řízení i orgány státní správy vyžadují informace o síti tratí zcela odlišně členěny, k tomu často operativně, aktuální a agregované. V důsledku požadavků vznikaly specifické systémy lokalizace a identifikace, jimiž je nutné každou informaci v IS vybavit. Tento problém bude muset být v blízké budoucnosti vrcholově vyřešen pro síťové aplikace programů. Změny neprospívají potřebě časových řad informací k hodnocení vývojových trendů a následně strategickému plánování ani potřebě vzájemně přiřazovat související údaje. Jedním z problémů je časté očekávání absolutní přesnosti údajů z IS. Náklady na dosažení takové přesnosti údaje často výrazně přesáhnou efekt z jeho použití.

Prvním úkolem IS TH bylo řešení pasportizace tratí. V současnosti je v plném provozu Pasport železničního svršku, poskytující technické údaje, využívané v mnoha uživatelských nadstavbách i jiných programech. Konstrukce tratí a jejich uspořádání významně ovlivňuje jejich provozní stav a vývoj. Nedostatek financí a v současnosti i odborných kapacit znamenal útlum řešení obdobné evidence pro železniční spodek a železniční přejezdy. Dosažený stav evidencí je s obtížemi udržován. Zdrojem údajů jsou projekty staveb, opravené podle skutečného provedení v digitální formě. Jejich využití při aktualizaci údajů technických pasportů není v současnosti programově ošetřeno.

Z iniciativy odboru stavebního GŘ ČD a.s. došlo k částečné integraci dat technických a ekonomických v úrovni objektů, definovaných jako hmotný investiční majetek. V budoucnosti zcela jistě dojde k zpřesňování této vazby, zejména aplikací systému SAP R/3, modulu PM. Rovněž bylo zajištěno předávání a následná evidence provozního zatížení tratí, podstatná informace pro hodnocení jejich stavu a vývoje v důsledku provozu.

Diagnostika tratí

Pro optimalizaci nákladů na správu a udržování železniční infrastruktury má diagnostika zásadní význam. Do současnosti se pro přidělování financí využívá systém technických udržovacích jednotek, který je vázán na složitost obvodů správců. **Trendy v rámci UIC směřují „k přidělování financí úsekům tratí“ podle jejich stavu, jejichž realizací je pověřen okamžitý správce.**

Čím objektivnější metody diagnostiky budou použity, tím důvěryhodnější a kvalitnější bude hodnocení stavu a vývoje tratí pro potřeby plánování oprav a udržování, případně pro jejich rekonstrukce. Roční náklady na diagnostiku tratí (včetně prohlídek a měření) lze odhadovat na 200 až 300 mil. Kč. Podstatnou část nákladů tvoří osobní náklady odborného personálu, provádějícího prohlídky, v rámci kterých hodnotí stav jednotlivých součástí tratí a rozdíly od normového stavu (dle TNP ČD) evidují, jak to ukládá vyhláška č. 177/1995 Sb. v platném znění.

Pro zvýšení objektivnosti diagnostiky byla zpracována Koncepce diagnostiky tratí ČD. Diagnostika geometrie tratí odpovídá úrovni vyspělých železničních správ, v současnosti se řeší operativní přenos vybraných dat, aplikace systémů měření mikrogeometrie kolejnic (systém CMS) a ojetí kolejnic (systém ORIAN) v praxi. Diagnostika kolejnic je zajištěna objektivními prostředky (defektoskop DIO), v záměru je vývoj defektoskopické drezíny zejména pro měření tratí s vyššími rychlostmi.

V rámci UIC je ověřována možnost využití georadaru pro spojitou diagnostiku stavu kolejového lože (tloušťky, stupně znečištění, profilu). ČD se rovněž o tuto perspektivu řešení objektivní diagnostiky intenzivně zajímají.

Z hlediska povinností vlastníka dráhy vést nejméně po dobu pěti let evidenci o stavu tratí a pro potřebu tuto evidenci využívat byl v roce 1994 zahájen vývoj systému SORUT (Systém operativního řízení údržby tratí). Dnes je v plném provozu a využíván. Jeho další vývoj souvisí se zaváděním jednotných metod hodnocení stavu součástí tratí pro potřeby IS. V současnosti je připraven k vydání předpis ČD S68 Vady betonových pražců a podle stejných zásad bude zavedeno do praxe i hodnocení vad pražců dřevěných a ocelových. Tím je dosažitelně objektivizována diagnostika další součásti železničního svršku. K řešení zůstává objektivizovat diagnostiku upevnění a odvodnění železničního svršku.

Počátkem 90. let byl v rámci spolupráce v UIC zahájen projekt ECOTRACK (ekonomická kolej). Právě VÚŽ Praha měl v pracovní komisi ERRI odborného zástupce a významně přispěl k vlastnímu řešení. Záměr ČD využívat IS ECOTRACK pro optimalizaci nákladů na správu tratí byl jedním z hlavních důvodů evidovat údaje o stavu tratí, které nejsou pořizovány v digitální formě v programu SORUT – na traťových okrscích či správách tratí. V současnosti jsou připravovány sestavy pro potřeby řízení a pro odborné analýzy vývoje stavu součástí železničního svršku. Další vývoj si však vyžádá nové prostředí, odpovídající vybavení pracovišť i síťové spojení, jak je běžné u jiných systémů.

ECOTRACK (ekonomická kolej) je program, který na základě vývoje stavu jednotlivých součástí tratí v časových řadách, doplňujících informací, jednotkových cen prací zpracovává prognózy dalšího vývoje parametrů a součástí železničního svršku a pomocí mezí a pravidel zpracovává verze plánů prací včetně ekonomického hodnocení. Na základě zásahů uživatele zpracovává další alternativy plánů prací včetně kalkulací nákladů na jednotlivé verze.

V současnosti se nepředpokládá jeho využití při operativním hodnocení výsledků diagnostiky jednotlivých parametrů a součástí tratí. Proto byl provozními pracovníky správ tratí vznesen požadavek na jednoduchý program, umožňující snadné prohlížení výsledků měření a hodnocení. Vzhledem k výše popsanému rozsahu dat z diagnostiky tratí je zřejmé, že **takové objemy dat nelze v tabulkové formě prohlížet a vyhodnocovat**. Požadavkem bylo zcela jednoduché a na obsluhu nenáročné prostředí. Řešitelem byl VÚŽ Pardubice.

Bylo zvoleno prostředí Delphi, splňující podmínky jak jednoduchosti obsluhy, tak podmínek lokalizace údajů i aplikace na starších PC. Vznikl program, který je ukázkou účelnosti i přes jednoduchost řešení. Vzniká problém financování dalšího vývoje pro vyšší úroveň řízení, úprav evidenčních a vyhodnocovacích programů pro zpracovávání účelových souborů (např. Středisko měřících vozů Jaroměř), řešení souborů ze SORUT k zobrazování stavu dalších součástí tratí, kde v současnosti nejsou k dispozici potřebné digitální výstupy. Využití komplikuje i současná úroveň přenosu dat, jejich ukládání a načítání. V této etapě je však zásadní odborné řešení – vybavení jednotlivých pozic v organizaci účelnými informacemi, tj. agregovanými daty, časovými řadami a pod. Zcela určitě bude následně řešena i otázka servisu pro uživatele programů zahrnující automatizovanou dostupnost údajů.

V této etapě vývoje IS TH jsou kladeny na uživatele vysoké nároky jak po stránce manipulace s daty, aktualizací v důsledku změn obvodů správy i změn v lokalizaci, v probíhající inovaci programů a reinstalacích. Vyžaduje to však složitost problematiky TH a souběžně probíhající technický rozvoj i změny v technických normách a předpisech. Vznik

SŽDC s.o. a ČD a.s. sice neovlivnil obsah a funkce programů, je však nutné časem očekávat rozdílné nároky na informace i služby od IS, které do současnosti nebyly vyžadovány.

Jednou ze základních změn je přístup k evidenci stavu tratí. Nejde jen o prokazování provedených prohlídek a evidenci jejich výsledků, SŽDC zadala a financuje diagnostiku tratí včetně evidence jejich stavu. Jde tedy o dílo, jehož výsledkem je kvalitní a dosažitelně **objektivní evidence o stavu tratí a to průběžně.** Vlastník dráhy ji přejímá a následně využívá. Uživatelské nadstavby jsou zpravidla vlastnictvím ČD a.s včetně systému jejich využívání. Evidence tak nesmí být ovlivněna názorem, že je obrazem péče o stav tratí na straně ČD a.s. jako zhotovitele, neboť je důsledkem provozu na dráze, povětrnostních podmínek i vlivu okolí. Takové spojování je neodborné a zavádějící. **Pouze objektivní evidence o stavu tratí umožní, aby finance, které jsou k dispozici byly realizovány právě tam, kde je to nejpotřebnější a způsobem nejúčinnějším.** Je zde nutné zdůraznit, že IS TH, jak je budován, nezasahuje do obchodních vztahů s privátními zhotoviteli ani s jinými subjekty. Lze říci, že jeho účelnost končí v přerozdělení financí podle potřeb tratí. Jedinou funkcí v této oblasti je vyhodnocení účinnosti realizovaných prací porovnáním výsledků diagnostiky před opravou a po ní. **Pochopení a změna přístupu k evidenci stavu tratí je rozhodující podmínkou dosahování vysoké efektivity při rozhodování a optimalizaci nákladů na železniční infrastrukturu z hlediska okamžitého i dlouhodobého.**

Přiblížení problémů při budování IS TH a jeho uvádění do provozu naznačuje širší, hloubku i rozsah odborné problematiky. Gigantický projekt, o jehož realizaci se v současnosti snaží i okolní vyspělé železniční správy a zajímají se o řešení u ČD nemá obdoby. Odbor stavební GR ČD a.s. jako gestor i Technická ústředna dopravní cesty, jejíž odborníci se intenzivně podílejí na vývoji, mají dlouhodobě jasný cíl a v rozsahu finančních možností a odborných kapacit k němu postupují. Vývoj souvisí s technickým rozvojem odvětví, se změnami technických norem a předpisů pro potřeby programování. Transformace společnosti způsobila pokles odborných kapacit, převod na administrativu a funkce, zabezpečující tržní vztahy. Výrazná redukce odborníků zpomaluje počáteční naplňování databází i jejich aktualizaci. Vlastní využívání programů v praxi je tak v této etapě kapacitně omezeno a spolupráce při optimalizaci uživatelských nadstaveb je tím komplikována. Přes tyto zcela objektivní problémy se daří tento neobvykle složitý a rozsáhlý projekt postupně uvádět do provozu. U mnoha menších a jednodušších projektů v ČR se to nepodařilo, nebyl zvolen správný postup, byla podceňována zásadní role uživatele, nebyly respektovány podmínky, nebyl poskytnut čas na změny v organizaci činností, vazeb i stylu práce jednotlivých pracovišť. Informační systém nemá vnucovat příliš mnoho změn v organizaci práce, má poskytovat informace, které tyto změny spontánně vyvolají. To jsou často důvody, pro které ani menší projekty nebyly realizovány.

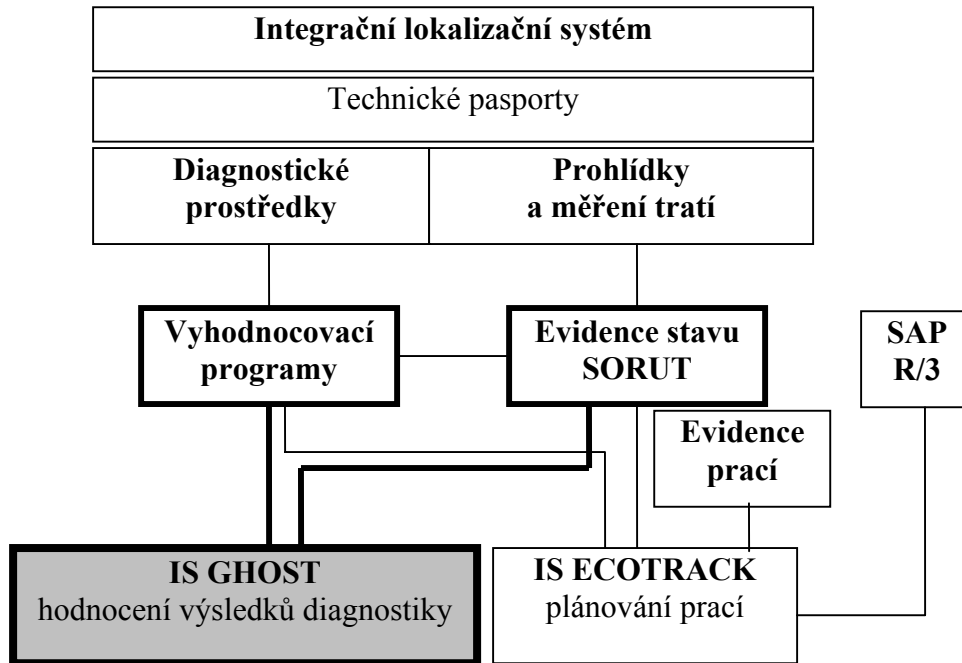
Na odborném semináři traťového hospodářství v Hradci Králové v roce 2001 byly všechny výše uvedené programy prezentovány v provozuschopném stavu, se skutečnými daty z vybraných pracovišť. Následně byly zvoleny postupné kroky, kterými je celý projekt IS TH postupně uváděn do rutinní praxe v potřebném sledu a reálném tempu v celé síti.

Program GHOST vznikl právě z potřeb praxe a jeho využívání je tím zaručeno. K dosažení rutinního využívání v každodenní práci je však nutný kvalitní servis zejména z hlediska dat. Současný stav není konečným řešením IS TH, je přechodovým stavem, ve kterém jde především o odbornou stránku řešení, o aplikaci systému využívání informací v procesech řízení i při každodenní práci. Většina dnešních programů TH pracuje v původním prostředí FoxPro s komplikacemi. Záměrem odvětví je inovace prostředí, síťové aplikace s centrální databází, s řádnou správou a servisem v nejbližší realizovatelné době.

Je proto snaha urychleně ukončit základní - odborné řešení jednotlivých programů, ověřit jejich funkce a účelnost v praxi, následně utlumit vývoj odborný a soustředit pozornost na nové funkce plynoucí ze síťového řešení s centrální správou databáze. Zcela jistě bude součástí projektu i program GHOST, jehož využitelnost se zásadním způsobem zvýší odstraněním současných problémů s distribucí, archivací a načítáním datových souborů. **Pro odborné ukončení obsahu a funkcí programu GHOST je však nutné zavést lokalizační systém kolejových tras s možností členění tratí podle různých charakteristik a významů, přeprogramovat vyhodnocovací programy (např. Střediska měřících vozů Jaroměř), následně zajistit vytváření a distribuci dalších souborů v agregovaných daty v požadovaném členění, zejména pro potřeby GŘ ČD. Ověření účelnosti v řídicí praxi je potom splněním záměru. Lze předpokládat další vývoj do podoby „Nákresného přehledu stavu tratí“ pro každodenní využívání v praxi.**

GHOST – záměry a současný stav řešení

Schéma začlenění programu GHOST do IS TH:



Obr. 1: Ideové schéma části IS TH

Prezentace programu:



Obr. 2: Titulní obrazovka programu GHOST

Obsah a funkce programu

Instalace a ovládání programu jsou popsány v uživatelské příručce, dodávané s programem.

První pracovní obrazovka nabízí:

- pod ikonou „SOUBOR“ načítání datových souborů v časových řadách do programu,
- pod ikonou „SDO“ hodnocení stavu tratí pomocí směrodatných odchylek,
- pod ikonou „ZKV“ hodnocení stavu tratí pomocí známek kvality,
- pod ikonou „PHZ“ zobrazení výskytu hrubých závad v úsekovém členění tratí,
- pod ikonou „Kontakty“ spojení na organizace, podílející se na vývoji.

V současnosti jsou ze Střediska měřících vozů Jaroměř distribuovány soubory úsekového hodnocení v členění kolejí na 200m a 1000m úseky a tyto jsou v programu zpracovávány. Po dořešení systému kolejových tras a jejich členění podle charakteristik se předpokládá doplnění vyhodnocovacích programů pro hodnocení ve vyšší úrovni členění kolejí a program GHOST by měl být doplněn pro potřeby GŘ DDC.

Program umožňuje:

- a) zobrazovat **současně více parametrů geometrie** jednoho měření,
- b) zobrazovat **vývoj jednoho parametru v časové řadě** dle výběru měření,
- c) u **hrubých závad** zobrazení pouze u vybraných parametrů,
- d) **výběr úseků překračujících zvolenou hodnotu** parametru (separace)

Výstupem je sestava vybraných hodnot v tabulkové formě nebo graf, a to čárový nebo sloupcový vzhledem k názornosti zobrazení. Všechny formáty lze tisknout.

Grafy jsou předdefinovány pro efektivnost obsluhy programu. Na vodorovné ose je ve stabilní vzdálenosti uvedena km-poloha hodnocených úseků ve tvaru „km – pořadí 200m úseku“, v místě hranice hodnocení (výhybka) se proto může hodnota vyskytnout dvakrát. Na svislé ose grafů jsou potom hodnoty, u některých grafů bylo účelné umožnit předdefinovanou změnu rozsahu hodnot.

Vysvětlivky zkratek použitých v příkladech

Zkratky v následujících tabulkách jsou v souladu se služební rukovětí ČD SR 103/4.1(S) a mají tento význam:

V **záhlaví grafů a sestav** jsou uvedeny základní informace:

Zobrazený parametr: rok měření _ pořadí měření v roce _ evidenční číslo správy tratí _ definiční označení tratí _ číslo koleje (1, 2, 0, X = hlavní kolej jednokolejné tratí).

Lokalizace:

ST správa tratí
TU traťový úsek
AKM_C hodnocený úsek koleje = kilometr - pořadí 200 m úseku od kilometrovníku.

K označení hodnot jsou používány dále uvedené zkratky samostatně nebo složením statistické hodnoty a parametru podle významu údaje:

Statistické hodnoty:

SDO směrodatná odchylka hodnot parametru změřených v intervalu koleje 0,25 m,
ZK známka kvality – hodnocení stavu parametru v jednotném systému, který eliminuje rozdílné kvalitativní požadavky pro rychlostní pásma [f (SDO)],
PHZ, HZ počet hrubých závad
CZK celková známka kvality tratí, úseku tratí,
CZP celková známka podbíjení,

Parametry:

GPK geometrické parametry koleje
SK, S směr koleje
RO, RK, R rozchod koleje
ZR změna rozchodu (na 1 bm),
VY, V podélná výška koleje, resp. kolejnicových pásů,
PR, PK, P převýšení koleje
Z1 zborcení koleje nad základnou délky 1,8 m,
Z2 zborcení koleje nad základnou délky 6,0 m,
Z3 zborcení koleje nad základnou délky 12,0 m,

Konkrétní výběr se provádí v zadávací tabulce:

The screenshot shows a window titled "Výběr" with the following elements:

- Správa trati:** 650
- TÚ:** 1061, 1063, 1301, 1302 (selected), 1304, 1311, 1321, 1331
- Kolej:** X
- Parametr:**
 - SDO SK
 - ZKSK
 - CZK
 - SDO RO
 - ZKRO
 - CZP
 - SDO PR
 - ZKPR
 - SDO VY
 - ZK VY
- Rok Měření:** 2000, 2001, 2002 (selected)
- Pořadí měření:** 1
- Max. 5 hodnot:** Rok2000_Měření1, Rok2000_Měření3, Rok2001_Měření1, Rok2001_Měření3, Rok2002_Měření1
- Buttons:** OK, Close (zavřít)

Obr. 3: Zadávací tabulka programu

The screenshot shows a "Print Preview" window with the following data:

PHZ: Rok2001_Mereni3_650_1302_X

Strana: 1
Datum: 30.10.2002

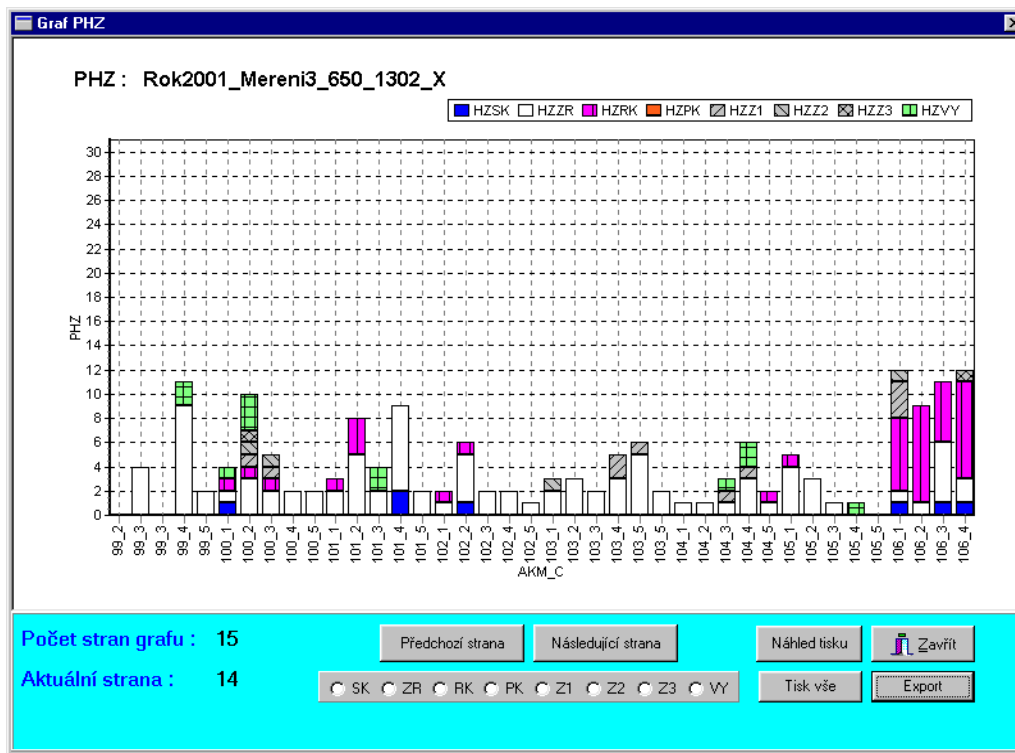
AKM_C	HZSK	HZZR	HZRK	HZPK	HZZ1	HZZ2	HZZ3	HZVY
0_2	0	3	1	0	0	0	0	8
0_3	0	0	2	0	0	0	0	0
0_4	0	0	0	0	0	0	0	0
0_5	0	0	0	0	0	0	0	1
1_1	0	0	2	0	0	0	0	0
1_2	0	1	0	0	0	0	0	0
1_3	0	0	0	0	0	0	0	1
1_4	0	0	5	0	0	0	0	0
1_5	0	1	8	0	0	0	0	0
2_1	0	1	1	0	0	0	0	1
2_2	0	0	0	0	0	0	0	0
2_3	0	0	0	0	0	0	0	0
2_4	0	1	0	0	0	0	0	0
2_5	0	0	0	0	0	0	0	0
3_1	0	1	0	0	0	0	0	0
3_2	0	0	0	0	0	0	0	0
3_2	0	6	0	0	0	0	0	0
3_3	0	0	0	0	0	0	0	0
3_4	0	0	0	0	0	0	0	0
3_5	0	0	0	0	0	0	0	0
4_1	0	0	0	0	0	0	0	0

Page 1 of 13

Obr. 4: Sestava počtu hrubých závad GPK v členění koleje po 200 m

Příklad sestavy v tabulkové formě (PHZ – počet hrubých závad podle jednotlivých parametrů) s možností tisku:

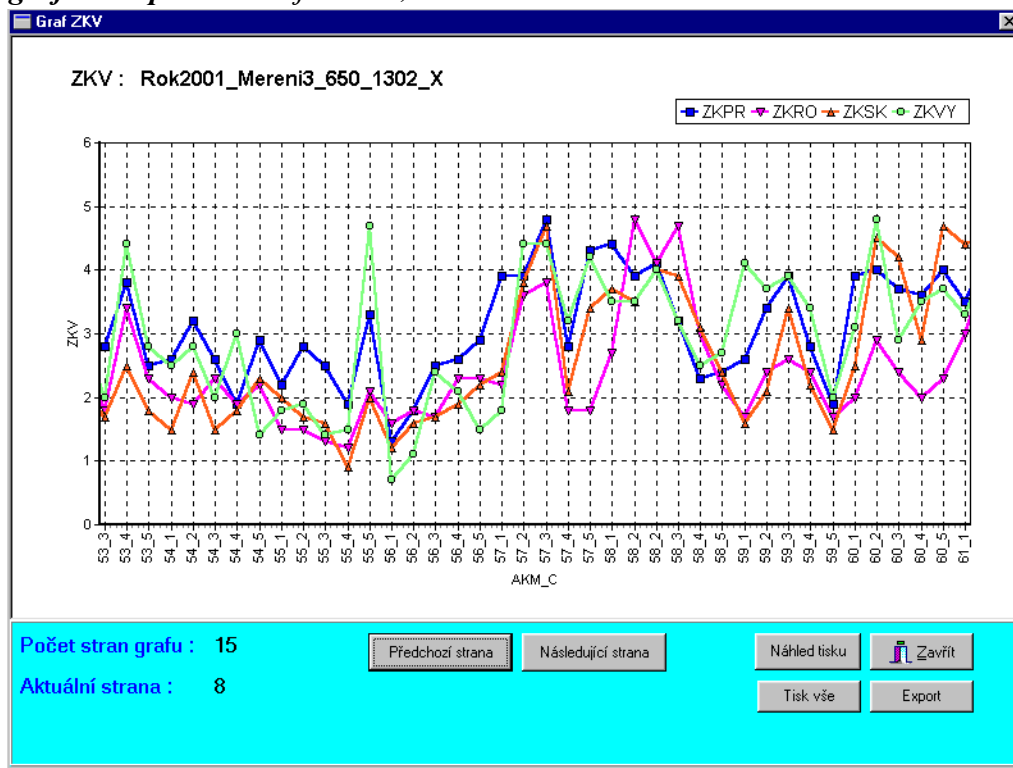
Stejnou sestavu lze převést do grafu:



Obr. 5: Počet hrubých závad GPK v členění koleje po 200 m

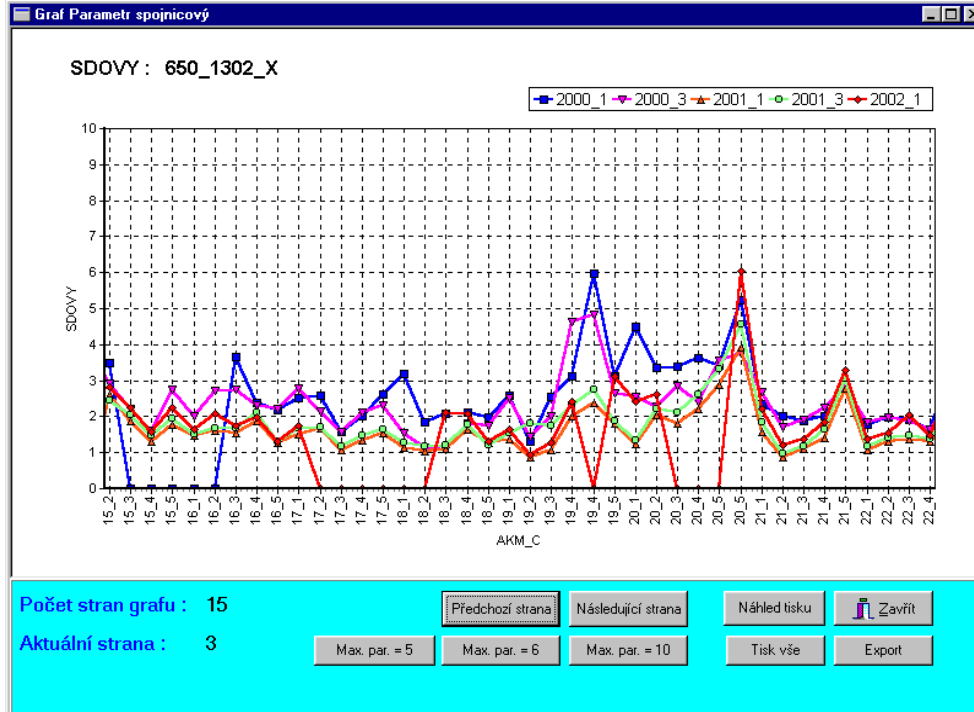
Jednotlivé parametry jsou graficky i barevně rozlišeny. Zobrazení hrubých závad pro jednotlivé parametry lze vypnout (SK – směr koleje, ZR – změna rozchodu, ...). Pro hodnocení výskytu hrubých závad byl zvolen standardně sloupcový graf jako nejnázornější.

Příklad grafu více parametrů jednoho, zvoleného měření:



Obr. 6: Znamky kvality parametrů GPK v členění koleje po 200 m

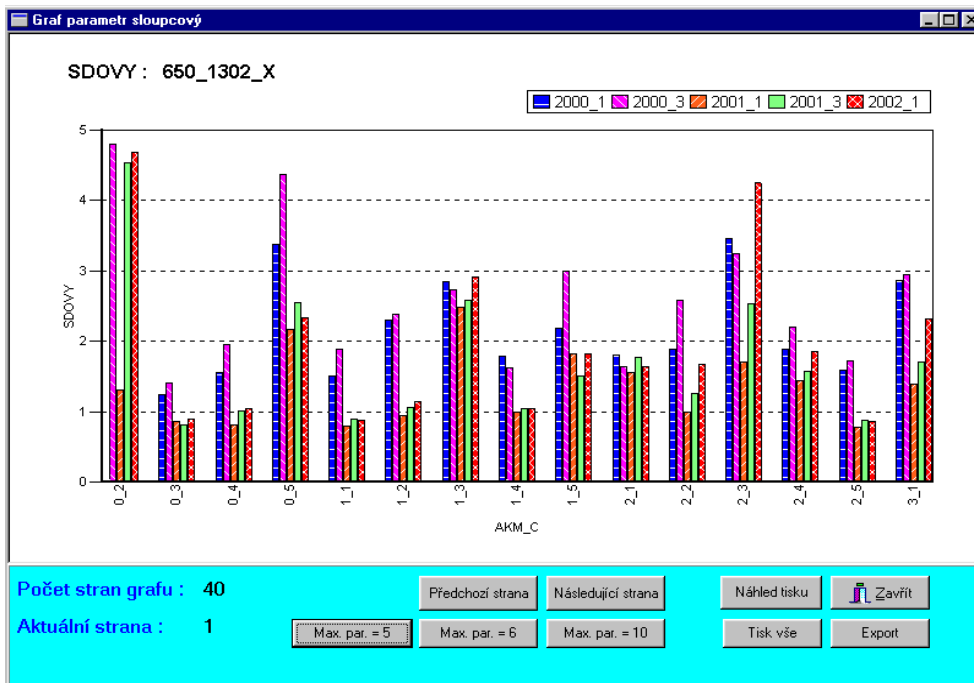
Příklad grafu vývoje směrodatné odchylky podélné výšky koleje (SDOVY) podle vybraných měření v časové řadě – čárový typ grafu:



Obr. 7: Směrodatné odchylky podélné výšky v členění koleje po 200 m

V dolní části obrazovky jsou ikony pro přepínání rozpětí hodnot „Max. par. = hodnota“.

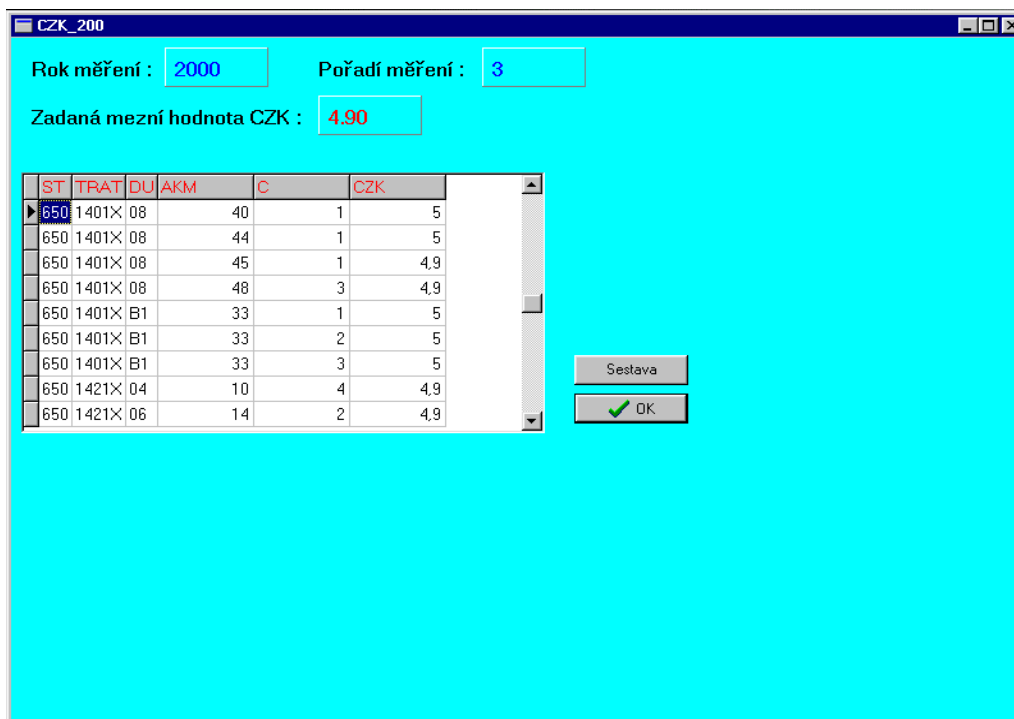
Příklad grafu vývoje směrodatné odchylky podélné výšky koleje (SDOVY) podle vybraných měření v časové řadě – sloupcový typ grafu:



Obr. 8: Směrodatné odchylky podélné výšky v členění koleje po 200 m

Dva typy grafu dávají možnost uživateli vybrat si podle vlastní vůle i případně stavu koleje.

Příklad separace – výběru hodnot v úseku, překračujících uživatelem zadanou hodnotu:



Obr. 9: Úseky překračující zvolenou hodnotu CZK - výběr

Funkce separace umožňuje z velkého množství hodnot vybírat úseky s nejhorším stavem k dohledávání příčin v grafech měřicího vozu, plánovat doplňkové prohlídky úseků, ověřovat meze pro plánování prací v programu ECOTRACK u jednotlivých parametrů geometrie koleje, případně hodnocení dalších součástí železničního svršku, pokud bude zajištěn export dat z programu SORUT v 200m a 1000m členění kolejí.

V provozu vzniká polemika o účelnosti celého informačního systému vzhledem k současným problémům s financováním správy a udržování železniční infrastruktury. Je třeba definovat stav i předpoklady. Zrychluje se tok financí a nelze očekávat dlouhodobé finanční plánování. Pro přípravu staveb a oprav je nutná příprava i projednávání v dostatečném předstihu. **O to významnější je právě IS poskytující hodnocení stavu tratí podle závažnosti i očekávaného vývoje. Lze tak podle naléhavosti oprav sestavit výhledové a střednědobé plány, zahájit včas jejich přípravu, zpracovat kalkulace a připravit je k realizaci „do šuplíku“. V okamžiku, kdy jsou k dispozici finance, je připravenost akce základním předpokladem jejich získání.** Je také zajištěno, že práce budou realizovány právě tam, kde je to nejpotřebnější.

Předpokládá se, že po uvedení modulu „Evidence prací“ programu SORUT do provozu bude zajištěn export dat i do GHOST a zobrazení realizovaných prací v grafech tak umožní sledovat názorným způsobem účinnost oprav.

Závěr

V závěru chci vyzvednout prozřetelnost všech vedoucích pracovníků, kteří podporují vývoj informačního systému traťového hospodářství, snad nejnáročnějšího a nejsložitějšího projektu u ČD. Zcela odlišný přístup k jeho vývoji než k běžným jednoúčelovým projektům umožňuje jak jeho realizaci, tak uvádění do provozu. Po překonání pionýrské etapy vývoje IS a modernizaci celého systému se zcela jistě v odvětví TH zařadíme mezi nejvyspělejší železniční správy a získáme výhodnou pozici v mezinárodní integraci, což přináší nemalé finanční úspory při sjednocovacích procesech.

Je třeba poděkovat VÚŽ pracovišti Pardubice za podporu i finanční spoluúčasť na řešení, firmě Skanska ŽS a.s. Praha, odboru stavebnímu za gesci a organizaci uvedení programu do provozu i pracovníkům Technické ústředny dopravní cesty, kteří po odborné stránce přispěli k vlastnímu řešení a vytvoření podmínek pro provoz.

Zcela jistě i program GHOST přispěje k vysoké úrovni využívání nákladně pořizovaných údajů o stavu tratí. V procesu zavádění informačních technologií do všech oblastí řízení i komunikací není alternativa. Jde o existenci v tržním prostředí, o schopnost velmi rychle reagovat na požadavky zákazníka, o spolehlivost a kvalitu služeb. Na této cestě nám přejí dostatek víry, přesvědčení a dostatek aktivních spolupracovníků. Žádný pracovník již tento proces nezastaví, pouze jeho postoj může vývoj přibrzdit, aby následně zviditelnil jeho negativní působení.

Přejme si, abychom všichni, kteří se podílíme na správě, diagnostice, přípravě i realizaci oprav a rekonstrukcí tratí při respektování zájmů partnerů a na principech spolupráce trvale zajišťovali železniční infrastrukturu v kvalitě odpovídající poloze naší země v Evropě. Bude to pro nás všechny tím nejhodnotnějším a nejdůvěryhodnějším certifikátem jakosti našich schopností i práce.

Literatura:

Příručka uživatele programu „Grafické hodnocení stavu tratí“.

V Hradci Králové, září 2003

Lektoroval: Ing. Petr Sychrovský

ČD a.s., Technická ústředna dopravní cesty Praha

Sekce tratí a budov Hradec Králové