

Koridorové stavby v ČR realizované strojními linkami na sanaci železničního spodku technologií bez snášení kolejového roštu

- přehled
- zkušenosti
- poznatky

koridor č.	úsek	kolej č.	termín	sanace (m)
II	Podivín - Zaječí	2	07/1998	6 400
II	Hrušky - Mor. Nová Ves	1	17.05.99 - 31.5.99	6 000
II	Hrušky - Mor. Nová Ves	2	06.04.99 - 18.04.99	6 000
spojka I - II	Kostěnice - Pardubičky	1	17.04.01 - 25.04.01	6 300
spojka I - II	Kostěnice - Pardubičky	2	05/2001	6 300
	CELKEM			31 000

AHM 800 – R

přehled nasazení

koridor č.	úsek	kolej č.	termín	sanace (m)	zřízení št. lože (m)
I	Podivín - Břeclav	2	IX 1997	6 306	0
I	Břeclav - Podivín	1	XI 1997	6 306	0
II	Hodonín - Rohatec	2	XI 1997	4 630	0
II	Hodonín - Rohatec	1	V 1998	4 833	0
II	Hulín - Tlumačov	2	XI 2000	4 855	2 000
II	st.hranice - Petrovice u Karviné	2	13.06.01-15.06.01	838	838
II	Dětmárovice - Petrovice	2	16.06.01-23.06.01	3 828	2 725
II	st.hranice - Petrovice u Karviné	1	24.06.01-26.06.01	798	798
	Zohor - Devinske Jazero	2	29.06.01-02.07.01	2 897	
			07.07.01-10.07.01	3 130	4 647
II	Polanka - Jistebník	2	IX, X 2001	3 407	0
	Zohor - Devinske Jazero	1	18.04.02-26.04.02	6 063	6 063
V	Bratislava Rača - Svätý Jur	1	14.06.02-18.06.02	3 915	0
V	Svätý Jur - Bratislava Rača	2	09.09.02-13.09.02	3 375	0
II	Polanka - Jistebník	1	05.10.02-11.10.02	3 407	3 407
spojka I - II	Červenka - Moravičany	1	29.03.-13.04.2007	6 600	
spojka I - II	Červenka - Moravičany	2	24.05.–02.06.2007	6 600	
	CELKEM			71 788	20 478

rok realizace	koridor č.	úsek	kolej č.	termín	sanace (m)
2003	II	Jistebník-výh.Košatka	2	26.04.03-01.05.03	3 598
	II	Jistebník-výh.Košatka	1	18.06.03-22.06.03	3 518
	spojka I - II	Olomouc - Štěpánov	2	17.07.03-23.07.03	6 033
	spojka I - II	Olomouc - Štěpánov	1	29.07.03-03.08.03	6 044
2004	spojka I - II	Rudoltice v Čechách - Krasíkov	1	09.07.04-16.07.04	3 215
	spojka I - II	Červenka - Střeň	1	12.08.04-15.08.04	2 181
	spojka I - II	Štěpánov - Střeň	1	22.08.04-26.08.04	2 291
	spojka I - II	Štěpánov - Střeň	2	27.08.04-30.08.04	2 292
	spojka I - II	Červenka - Střeň	2	11.09.04-14.09.04	2 187
	spojka I - II	Olomouc - Grygov	2	23.09.04-27.09.04	2 392
	spojka I - II	Rudoltice v Čechách - Krasíkov	2	22.10.04-26.10.04	3 197
2005	spojka I - II	Olomouc - Grygov	1	13.04.05-16.04.05	2 387
	spojka I - II	Brodek - Grygov	1	07.08.05-13.08.05	4 929
	spojka I - II	Brodek - Grygov	2	4.11.05-13.11.05	4 981
2008	IV	Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice	1	8.9.08-18.9.08	5 478
2015	I	Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly	0, 1, 2	07 - 08 / 2015	12 099
		CELKEM			66 822



RPM 2002



- Zajistit odstavnou plochu pro strojní linku



Přípravné práce:

- vybudování deponie pro materiál konstrukční vrstvy (PSS) na začátku úseku a deponie pro vytěžený materiál na konci úseku

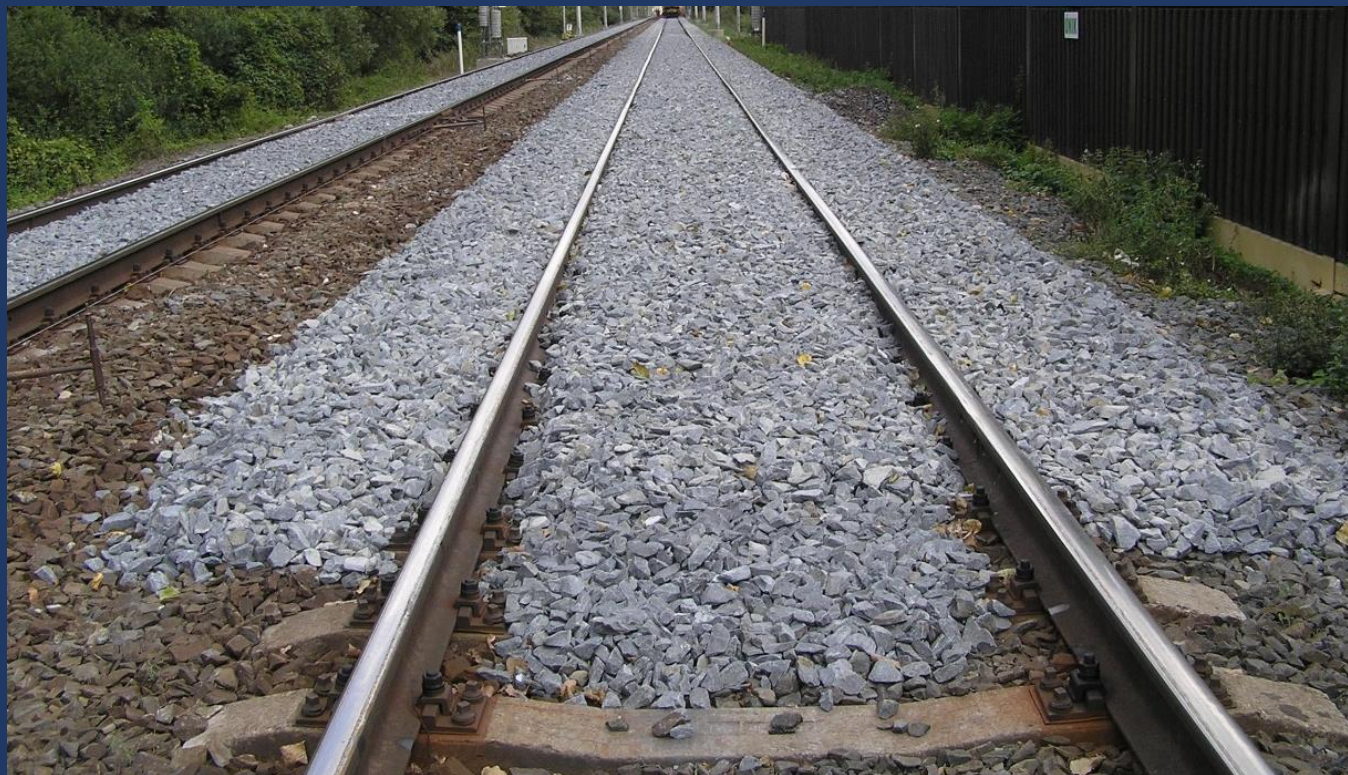


- odtěžení svahů a
vybudování provizorního
odvodnění drážního tělesa.
- podél koleje rozmístit
geotextilie a geomříže



Přípravné práce:

- na pevných bodech vyznačit hodnoty zdvihu (snížení) a posunu obnovované koleje (v přímé na trakčních stožárech, v obloucích po 20ti m)
- v případě velkého znečištění šterkového lože předzásobení šterkem
- snížit převýšení v obloucích na 80 – 120 mm
- odstranit pražcové kotvy a ukolejnění
- odstranit zeleň z koleje
- demontovat nástupiště
- Zrušit bezstykovou kolej
(kolejnice nařezat po cca 360 m)



- rýha pro zabudování těžícího řetězu

14m před začátkem sanace rozposunout pražce a odtěžit štěrkové lože pro zapuštění malého těžícího řetězu, cca 7m před zahájením sanace řez kolejnic pro velký řetěz



Přípravné práce:

- Odstranit překážky 80 cm za hlavami pražců (celkem 4,3 m)
- Na mostech min. 20 cm štěrku pod ložnou plochou pražce



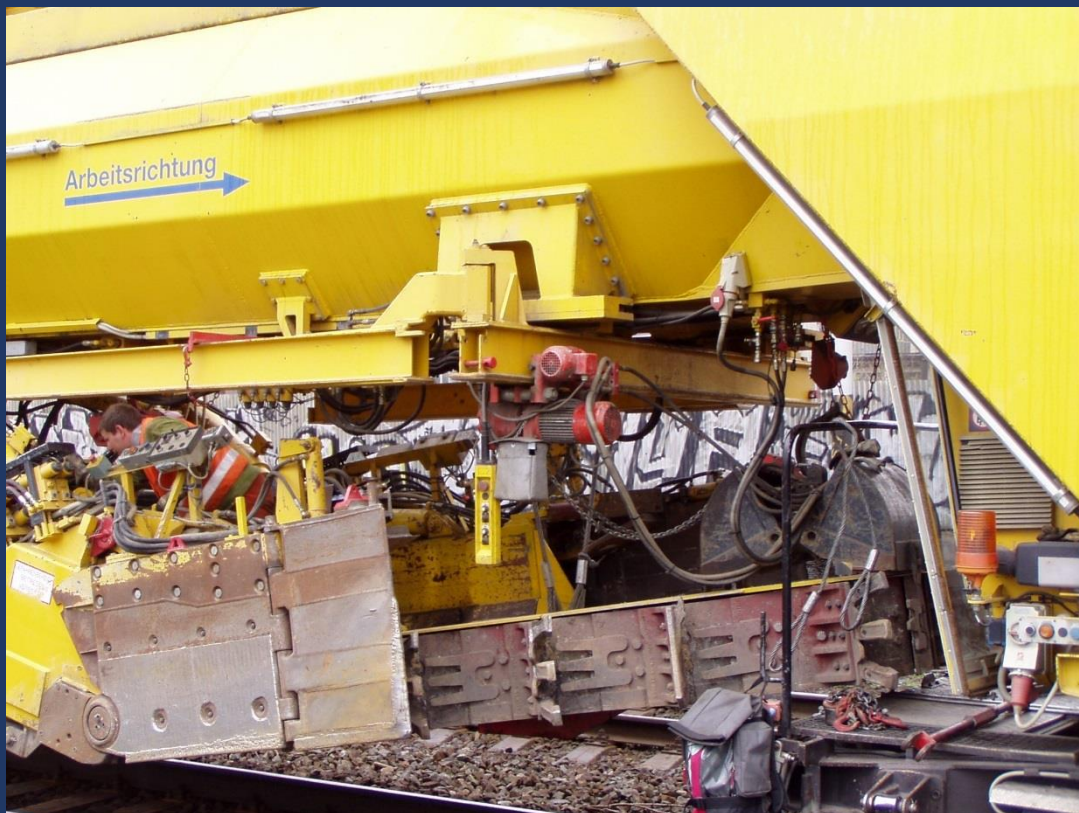
Přípravné práce:

- Odstranit překážky 80 cm za hlavami pražců (celkem 4,3 m)
- Na mostech min. 20 cm šterku pod ložnou plochou pražce



- napnutí vodícího lanka, zabudování těžkých řetězů pod kolejový rošt, nastavení hutních pěchů, rovnacího a zašterkovacího zařízení

7m před zahájením sanace řez kolejnic pro velký řetěz



- napnutí vodícího lanka, zabudování těžících řetězů pod kolejový rošt, nastavení hutnících pěchů, rovnacího a zašterkovacího zařízení

7m před zahájením sanace řez kolejnic pro velký řetěz



- napnutí vodícího lanka, zabudování těžících řetězů pod kolejový rošt, nastavení hutnících pěchů, rovnacího a zašterkovacího zařízení

7m před zahájením sanace řez kolejnic pro velký řetěz



- napnutí vodícího lanka, zabudování těžících řetězů pod kolejový rošt, nastavení hutnících pěchů, rovnacího a zašterkovacího zařízení

7m před zahájením sanace řez kolejnic pro velký řetěz



Parametry pro těžící řetěz štěrkového lože

	AHM 800-R	RPM 2002	PM 200-2R
šířka výkopu	4,10 m	4,00 - 4,60 m	4,00 - 4,60 m
mocnost výkopu pod temeno kolejnice	0,70 m	0,70 m	0,70 m
výkon	300 m3/h	300 m3/h	300 m3/h

Mocnost odtěžení štěrkového lože závisí na míře znečištění a na receptuře směsi do žel. spodku

Parametry pro těžící řetěz podloží			
	AHM 800-R	RPM 2002	PM 200-2R
šířka výkopu	4,05 - 6,00 m	4,05 - 6,50 m	4,05 - 6,50 m
mocnost výkopu pod temeno kolejnice	1,20 m	1,20 m	1,20 m
výkon	800 m ³ /h	800 m ³ /h	800 m ³ /h

Těží kameny o max. velikosti 300 mm

Zřízení nového pražcového podloží při jednom pojezdu			
	AHM 800-R	RPM 2002	PM 200-2R
mocnost nové konstrukční vrstvy	20 - 50 cm	20 - 50 cm	20 - 50 cm
mocnost nového štěrkového lože		300 mm	300 mm
výkon	až 110 m/h	až 110 m/h	až 110 m/h

- příčný posun koleje až 300 mm
- zřídí vodorovnou pláň železničního spodku nebo skloněnou zemní pláň ve sklonu 3-5%

Pracovní schopnosti strojních linek

Poměr použití vytěženého štěrkového lože



Technologie se snášením kolejového roštu

50	zpět do nového lože
30	do podkladních vrstev
20	odpad

Technologie bez snášení kolejového roštu

70% štěrku při technologii RPM může
být použito zpět do štěrkového lože
(dle znečištění š.l.)

Transport materiálu

- MFS 100 / 40 - transportní objem 70, resp. 40 m³
- doba vykládky 7, resp. 5 min.
- Kontejnerové vozy – objem 4 m³



Nakládka materiálu

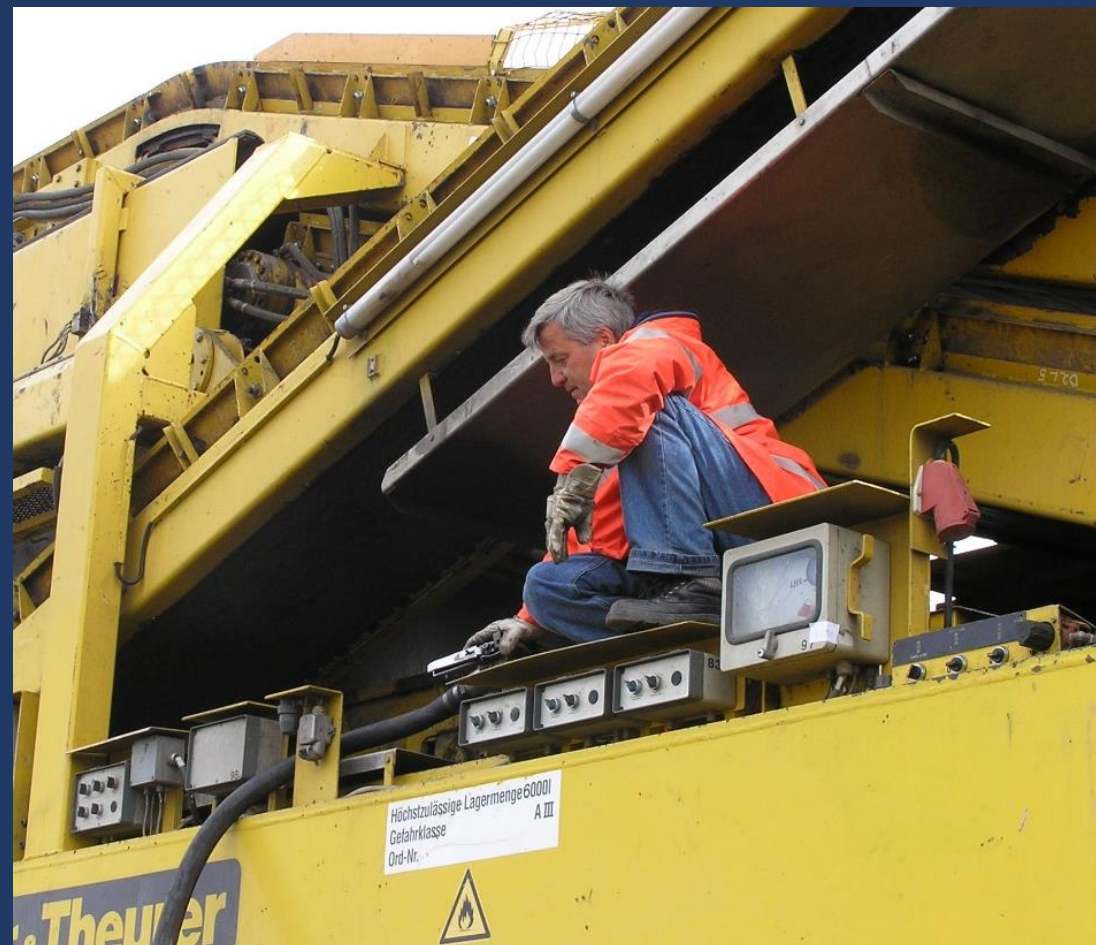
- na deponii k dispozici bagr pro nakládku
- cisterna pro zajištění optimální vlhkosti sanačního materiálu



Výměna rolí s geosyntetiky - max. prům. role 1,2 m



Doplnění pohonných hmot – 6 000 l / den





Brodek u Přerova – Grygov

k.č.1: 08/2005

k.č.2: 11/2005

km 193,064 – 198,100 k. č. 1

směr práce: Brodek - Grygov

max. mocnost sanace = 48 cm

šířka sanační vrstvy cca 5,3 m

použitá geosyntetika:

Geolon PP 60

Geolon PP 40

Tensar SS LA 40















Červenka - Moravičany (29.3.-13.4.2007 k.č.1, 24.5.-2.6.2007 k.č.2)

km 56,925 – 63,750 k. č. 1, k.č.2

mocnost sanace = 45 - 50 cm

použitá geosyntetika:

výztužná geomříž TENAX LBO 370 SAMP

(uprostřed konstrukční vrstvy)

výztužně - separační tkaná geotextílie GEOLON PP 60

(na zemní pláni)



Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice 8.9.08-18.9.2008

Optimalizace trati Horní Dvořiště st.hranice – České Budějovice	úsek bez sanace	úsek s pročištěním štěrkového lože RM 80-92	sanace žel. spodku RPM 2002	mocnost nové konstrukční vrstvy	geosyntetické materiály
Traťový úsek	[m]	[m]	[m]	[mm]	[Typ]
08 Omlenice - Kaplice km 80,500 - km 84,550	134	1169	2 747	200 - 450	geotextilie, geomříž
10 Kaplice - Velešín km 87,200 - km 90,300	1 710		1 390	300 - 350	geomříž
12 ŽST Velešín - ŽST Holkov km 94,184 - km 98,520	1 920	2 416			
14 ŽST Holkov - ŽST Kamenný Újezd km 100,560 - km 104,880	32	3 522	766	300	geotextilie, geomříž
16 ŽST Kamenný Újezd - ŽST Včelná km 109,000 - km 110,982	39	1 368	575	200	
18 ŽST Včelná - odb. Rožnov km 113,800 - km 115,986		2 186			
20 ŽST Rožnov - ŽST České Budějovice km 116,000 - km 117,091		1 091			
Celkem	3 835	11 752	5 478		

šířka sanační vrstvy 5,8 m



Optimalizace trati Horní
Dvořiště st. hranice – České
Budějovice
- pochůzka úseku Omlenice
– Č. Budějovice před
zahájením stavby (22.7.-
23.7.2008)

Stará geomříž

Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice 8.9.08-18.9.2008 - realizace



Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice 8.9.08-18.9.2008 - realizace



Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice 8.9.08-18.9.2008 - realizace



Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice 8.9.08-18.9.2008 - realizace



Optimalizace trati Horní Dvořiště st. hranice – České Budějovice 8.9.08-18.9.2008 - realizace



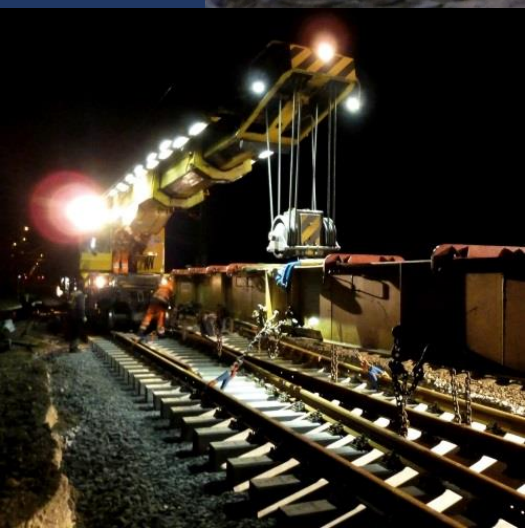
[illegible]







Maďarsko





Česká republika



Technologie

bez snášení kolejového roštu

V čem spočívají výhody této technologie?

- odpadá montáž a demontáž kolejových polí (KP)
- zemní pláň je otevřena cca na délku 6 m → není vystavována klimatickým podmínkám, není pojížděna
- odvoz a přísun materiálu pouze po obnovované koleji - nepoškodí se okolní terén, odpadají výluky vedlejší koleje
- snížení výluk kolejí až o 50% oproti klasické technologii

Co se nesmí zanedbat:

- je nutný podrobný geotechnický průzkum podloží
- v místech s výskytem geotextilie od starších sanací a v místech silně znečištěného štěrkového lože dbát na čistotu recyklačních sít



Děkuji za pozornost