



# Milníky recyklace kameniva kolejového lože

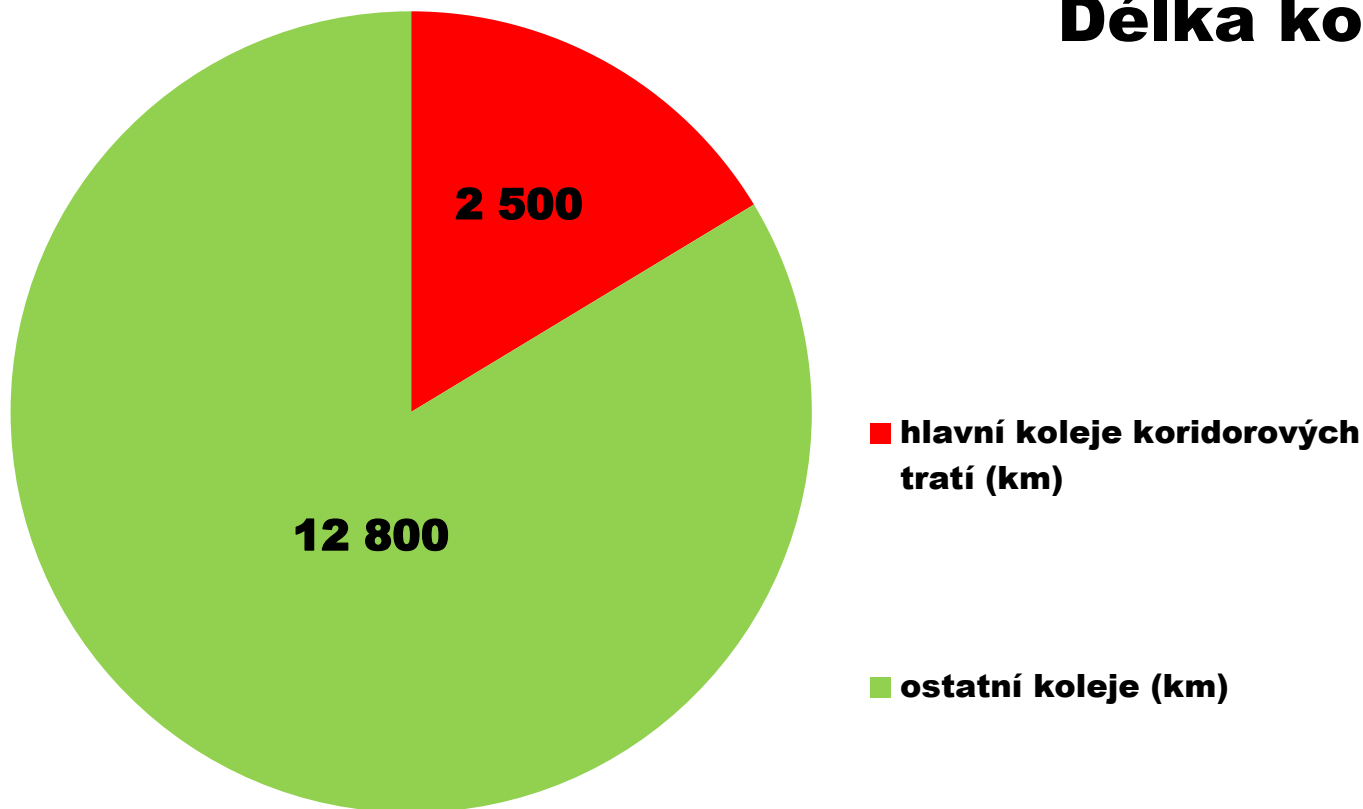
Ing. Jan Čihák

Konference Železniční dopravní cesta 2018  
Ústí nad Labem, 12. 4. 2018

- Podmínky pro recyklaci
- Zásady recyklace
- Výsledky recyklace



## Délka kolejí

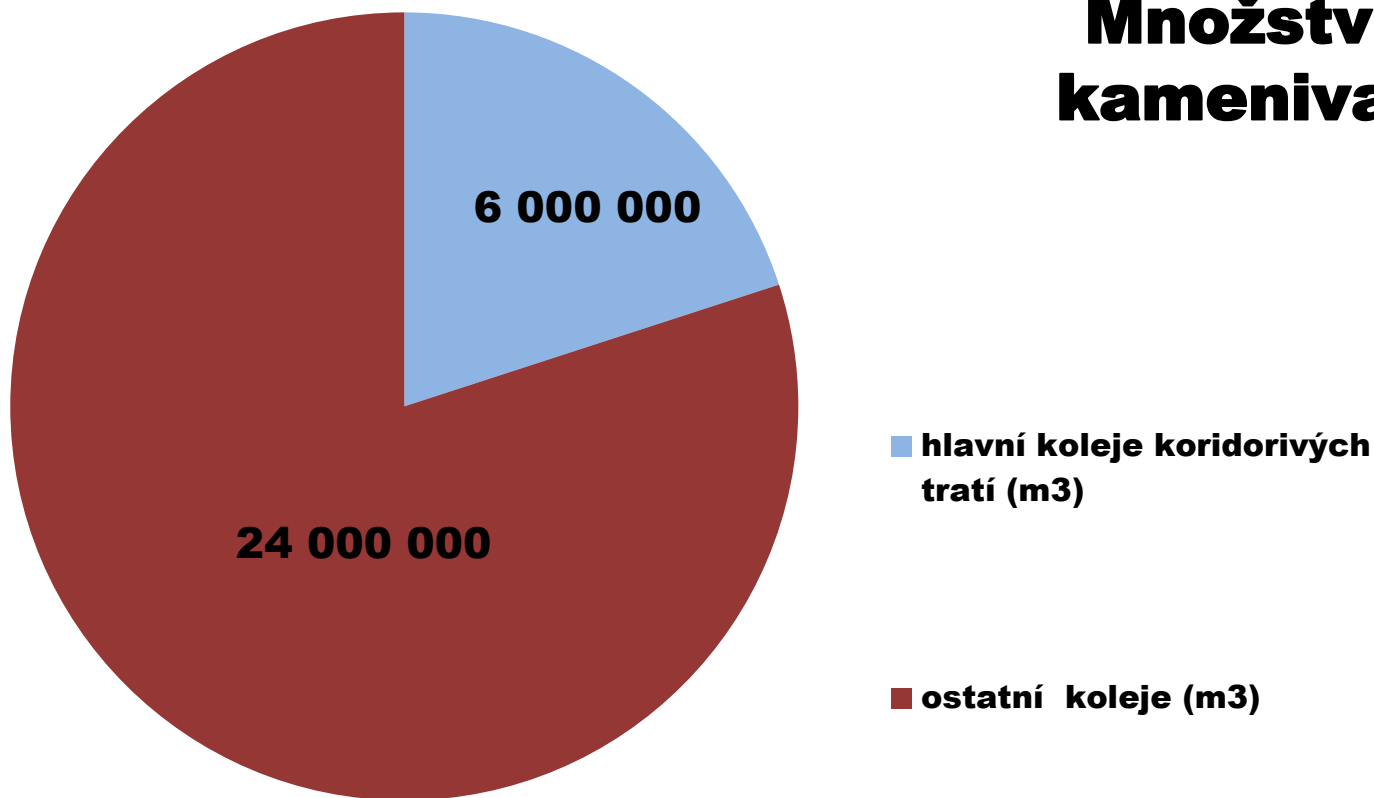




Správa železniční dopravní cesty

## Podmínky pro recyklaci

### Množství kameniva





Správa železniční dopravní cesty



Kopírování mimo ČD je zakázáno.

České dráhy s.o.  
Divize dopravní cesty o.z.

č.j. 59 931/95-87/STAV

OBEČNÉ TECHNICKÉ PODMÍNKY

KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE

Obecné technické podmínky schvaluje:

Organizace: Jméno: Razítko, podpis: Datum:

České dráhy s.o.  
Divize dopravní cesty, o.z.  
Ing. Ondřej Chládek  
Sekce technická  
Úsek železničních staveb a budov

ČESKÉ DRÁHY, s.o.  
Divize dopravní cesty, o.z.  
Sekce technická  
27. 12. 1995

České železniční staveb a budov  
nábř. L. Svobody 12, 110 75 Praha 1

Platí ode dne: 1.1.1996

# Podmínky pro recyklaci



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Prvního pluku 367/5  
186 00 Praha 8 - Karlín

OBEČNÉ TECHNICKÉ PODMÍNKY

## KAMENIVO PRO KOLEJOVÉ LOŽE ŽELEZNIČNÍCH DRAH

č.j. 59 110/2004-013

### VE ZNĚNÍ ZMĚNY 1

č.j. 23 155/06-OP

Obecné technické podmínky schvaluje:

Organizace: Jméno: Razítko, podpis: Datum:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Prvního pluku 367/5  
186 00 Praha 8 - Karlín  
Ing. Radovan Kovařík  
ředitel odboru

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Prvního pluku 367/5  
186 00 Praha 8 - Karlín  
Ing. Radovan Kovařík  
ředitel odboru

31-07-2006

Počet listů: 22  
Počet příloh: 10  
Počet listů příloh: 22

Účinnost od 1. srpna 2006





Správa železniční dopravní cesty

OTP Kamenivo pro kolejové lože, část B  
č.j. 59 110/2004-O13

Účinnost od 1.6.2004

## Část B – Recyklované kamenivo

### I. Všeobecně

**B.1.1** Podmínky v této části OTP se vztahují na **kamenivo pro kolejové lože upravené z kameniva již dříve použitého v kolejovém loži**. Toto kamenivo již bylo vystaveno vlivům provozu, údržby, povětrnosti a okolního prostředí, bylo vytěženo z koleje a mimo kolej bylo vhodně upraveno na recyklačních zařízeních (základnách).

Tyto OTP se nevztahují na čištění kolejového lože strojními čističkami nebo stroji pro zřizování konstrukčních vrstev pražcového podloží v ose koleje s případnou úpravou vlastností kameniva. Pro uvedené technologie platí ustanovení předpisu ČD S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku a technologické postupy nebo zásady schválené pověřeným orgánem.

**B.1.2 Recyklací kameniva** z kolejového lože se pro účely těchto OTP rozumí úprava výzisku z kolejového lože (úprava křivky zrnitosti, částečné ohranění zrn a případná separace cizorodých částic) k dosažení technických požadavků uvedených v této části OTP, které umožňují opětovné použití kameniva do staveb železničních drah v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.

Přitom se zjišťuje, zda výzisk nebyl v minulosti lokálně znečištěn škodlivými látkami. Případná znečištěná místa se vytěží separovaně a s výziskem se nakládá v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb.



Správa železniční dopravní cesty

# Zásady recyklace



Milníky recyklace kameniva kolejového lože







Správa železniční dopravní cesty

OTP Kamenivo pro kolejové lože, část B  
č.j. 59 110/2004-O13

Změna 1 č.j. 23 155/06-OP  
Účinnost od 1.8.2006

## III. Předběžné posouzení materiálu kolejového lože

**B.3.1** Předběžné posouzení materiálu kolejového lože slouží k prvnímu odhadu další použitelnosti tohoto materiálu a návrhu způsobu recyklace.

**B.3.2** Předběžné posouzení materiálu kolejového lože je založeno na vizuálním zhodnocení jeho znečištění, popřípadě na výsledcích zkoušek odebraných vzorků. Odběr vzorků se provádí podle metodiky uvedené v ČSN EN 13450, příloha A. Posouzení musí být provedeno v rámci předprojektové přípravy, nejpozději však před vlastním těžením.

**B.3.3** Pochůzkou na hodnoceném traťovém úseku za účasti zástupce investora, správce a zhotovitele (projektant, zhotovitel stavby) se pohledem určí druh a míra znečištění a vymezí se úseky s patrným nadměrným znečištěním.

Pro stanovení petrografického složení kameniva se odebere vždy 1 vzorek na kilometr koleje. Odběry se provedou přednostně v místech, kde lze předpokládat, že byly častěji prováděny údržbové práce (v obloucích, v místech s nedostatečnou únosností pláň tělesa železničního spodku, zpravidla mimo objekty staveb železničního spodku – mosty, tunely a pod.). Odběr vzorků se řídí přílohou 10 těchto OTP. Na vzorcích se provede jednoduchý petrografický rozbor podle ČSN EN 932-3 a stanoví se množstevní procentuální podíl nevhodných zrn – zejména zrn vápence a dolomitu podle přílohy 10 těchto OTP.

V případě potřeby se určí místa odběru dalších vzorků a stanoví se rozsah jiných zkoušek nezbytných pro rozhodnutí o použitelnosti materiálu kolejového lože.

## V. Ekologické požadavky

**B.5.1** Recyklované kamenivo pro kolejové lože a zůstatkový materiál po recyklaci jsou z hlediska ochrany zdraví a životního prostředí posuzovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb.

Při posuzování ekologické nezávadnosti recyklovaného kameniva se vychází z předpokladů:

- původní výrobek byl uveden na trh jako bezpečný z hlediska ochrany zdraví a životního prostředí;
- druhotné znečištění kameniva je pouze povrchové;
- ekologické havárie podléhají zvláštnímu režimu a jsou řešeny samostatně.

**B.5.2** Obsah látek škodlivých zdraví a životnímu prostředí (dále škodlivé látky) v kolejovém loži se stanovuje v souladu s článkem B.3.1 až B.3.3 těchto OTP a je nedílnou součástí návrhu způsobu manipulace a hospodaření s tímto materiálem.

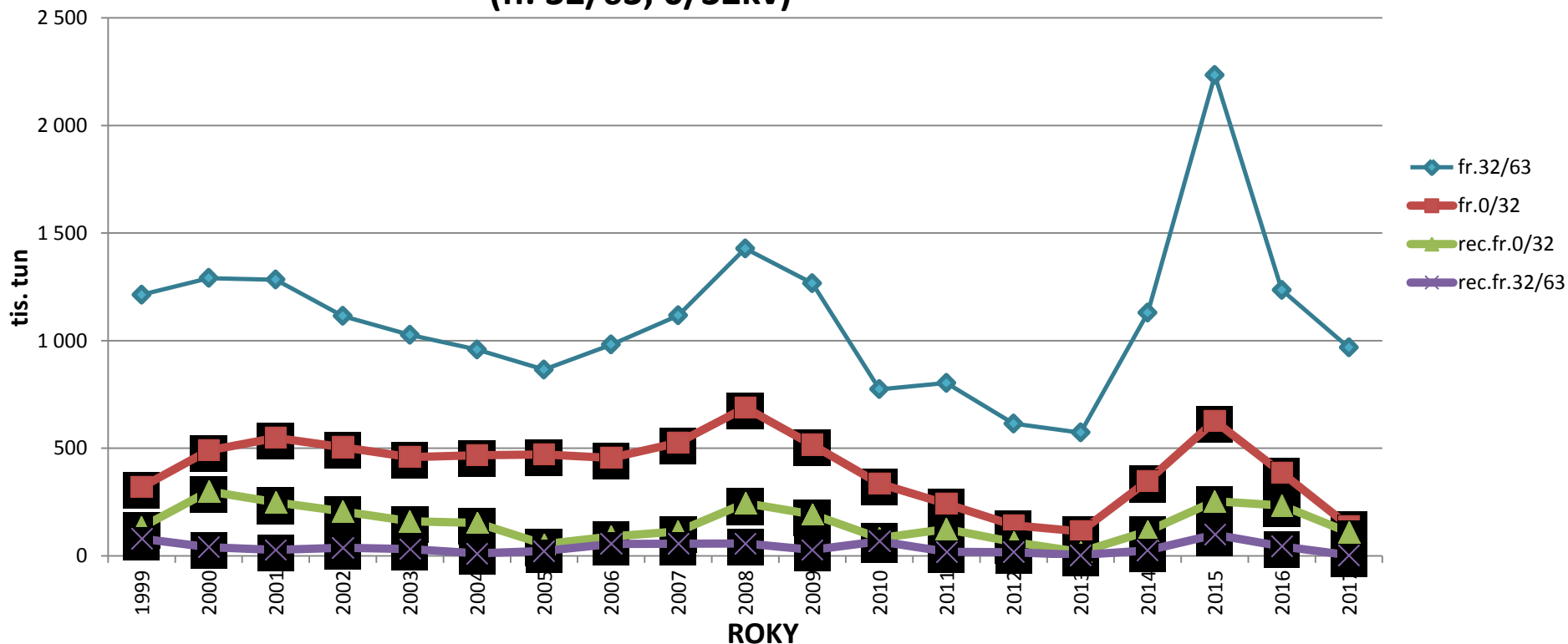
**B.5.3** Ekologická nezávadnost recyklovaného kameniva pro kolejové lože je posuzována podle obsahu škodlivých látek v recyklovaném materiálu.

Příslušné zkoušky se provádějí ve vodním výluhu a v pevné hmotě. Výsledky se posuzují podle dále uvedených kritérií stanovených s přihlédnutím k dosaženým výsledkům dříve prováděných rozborů a ke směrnícím provozovatelů dráhy v ostatních členských státech EU.

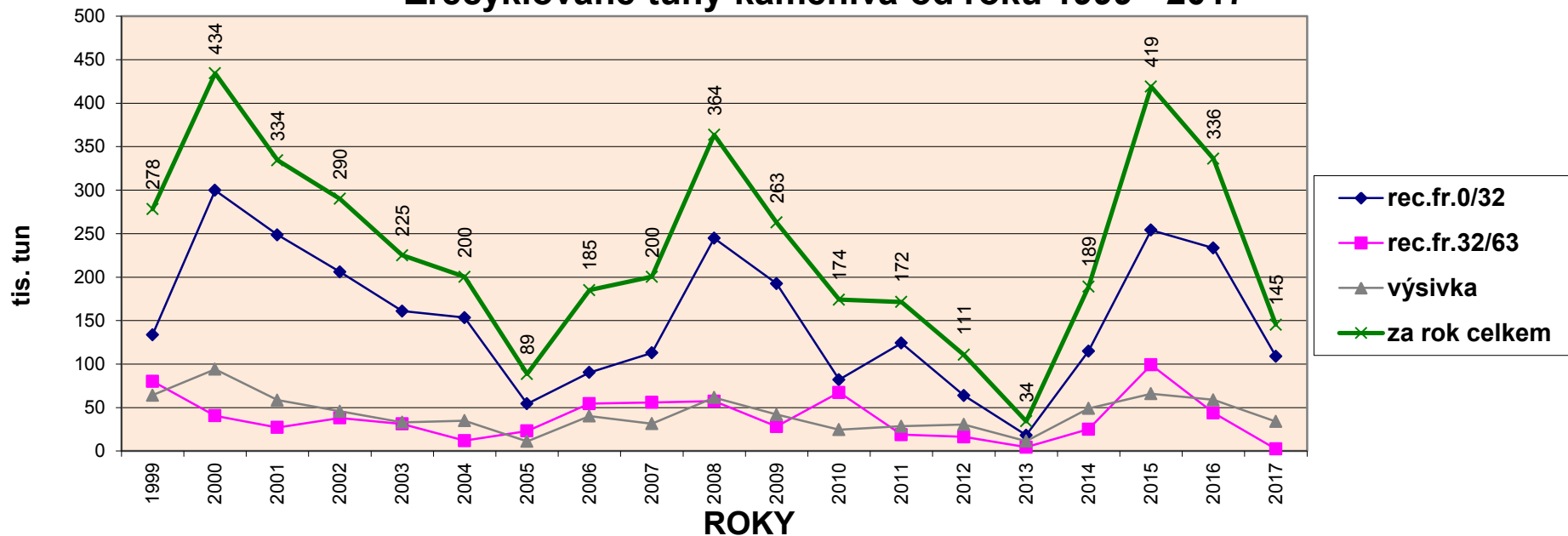
Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivých látek stanovené **ve vodním výluhu** jsou uvedeny v tabulce B.4.



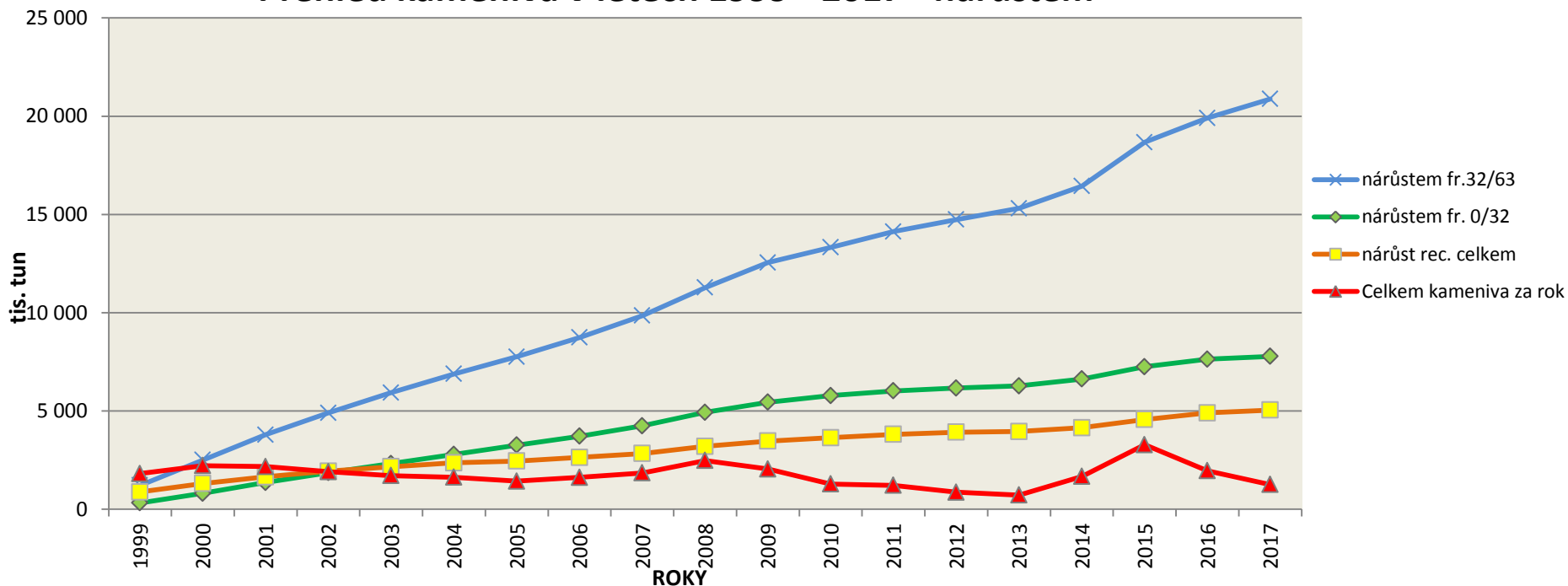
Přehled kameniva v letech 1999 - 2017  
(fr. 32/63; 0/32kv)



## Zrecyklované tuny kameniva od roku 1999 - 2017



## Přehled kameniva v letech 1999 - 2017 - nárůstem



## Vyplatilo by se recyklovat na malých stavbách nebo při údržbě ???







## Milníky recyklace kameniva kolejového lože

© Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

[www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)