

Veřejná konzultace - použití přípravků obsahujících kreosot

Vyplnění polí označených * je povinné.

Veřejná konzultace - použití přípravků obsahujících kreosot

Veřejná konzultace k předložení informací týkajících se dostupných náhrad pro biocidní přípravky obsahující kreosot.

Veřejná konzultace je otevřena pro předkládání připomínek nejpozději do 23.5.2025.

Připomínky můžete zaslat prostřednictvím níže uvedeného webového formuláře.

Odesláním jakýchkoli informací prostřednictvím webového formuláře garantujete, že jste držitelem všech potřebných práv k poskytnutým informacím, včetně případných autorských práv, a že jste tedy oprávněni poskytnout uvedené informace pro účely uvedené v tomto formuláři a pro jejich použití v rámci této veřejné konzultace. Poskytnutím těchto informací rovněž souhlasíte s tím, že informace, které nemají důvěrnou povahu, budou zveřejněny na internetových stránkách Ministerstva zdravotnictví ČR.

Ochrana osobních údajů: Při zpracování osobních údajů bude postupováno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů. V souladu se spisovým a skartačním řádem Ministerstva zdravotnictví budou poskytnuté informace zpracovány nejdéle po dobu 5 let. Po uplynutí lhůty budou data skartována postupem podle zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů.

Osobní informace

* Jméno a příjmení

* Email

Telefon

Organizace

Název organizace

Správa železnic, státní organizace

* Typ organizace

- ☒ Uživatel
- ☐ Výrobce / dovozce
- ☐ Výzkumná organizace / akademická sféra
- ☐ Nevládní organizace (NGO)
- ☐ Průmyslová / obchodní asociace
- ☐ Jiná

Připomínky

Obecné připomínky

Dřevěné pražce impregnované kreosotem jsou používány historicky od počátků budování železnice, jedná se o dlouhodobě ověřený výrobek a v omezené míře jsou využívány i nadále z důvodu jejich vhodných materiálových, fyzikálních a uživatelských vlastností. Používají se zejména pro údržbu stávajících úseků s dřevěnými pražci, avšak v některých případech je jejich použití nenahraditelné i při rekonstrukcích a modernizacích železničních tratí. Využívají se z důvodu nižší hmotnosti, pružnosti dřeva, úspore výšky železničního svršku díky nižší tloušťce kolejového lože pod pražcem a možnosti dodatečných úprav v místě užití.

Případný okamžitý zákaz používání kreosotového oleje pro impregnaci dřevěných pražců by znamenal obrovské komplikace pro zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty v ČR. Bylo by znemožněno opravovat starší konstrukce železničního svršku a vyvolalo by to potřebu jejich výměny za nové konstrukce, což by vedlo k enormnímu zvýšení nákladů na zajištění provozuschopnosti dráhy. V některých případech by to mohlo mít nepříznivý dopad na dopravní obslužnost regionů. Případný okamžitý přechod na jiné alternativy by byl ekonomicky tak nákladný, že by nebylo reálné udržovat železniční síť v současném rozsahu a s rizikem, že alternativy nejsou v podmínkách SŽ vyzkoušeny.

Obecně se nejeví jako účelné zcela nahradit dřevo pro pražce a mostnice jinými druhy materiálů. Proces jejich náhrady dlouhodobě probíhá, ale jeví se jako účelné zachovat možnost používat dřevěné pražce a mostnice pro specifické případy, kdy je použití jiných materiálů nevhodné nebo nemožné. Proto je nutné najít a dlouhodobě vyzkoušet vhodné alternativní ochranné prostředky na dřevo.

Ačkoliv se jak SŽ, tak ostatní železniční správy v celé Evropě sdružené v rámci UIC (Mezinárodní železniční unie), již je SŽ členem, aktivně připravují na možný budoucí zákaz kreosotového oleje, nebyla dosud schválena vhodná náhrada pro impregnaci dřevěných pražců použitelná v podmínkách ČR. Důvodem jsou především fyzikální či chemické vlastnosti dosud známých alternativních impregnačních látek, které vždy nevyhovují specifickým potřebám pro jejich použití na železnici, předpokládána nižší životnost pražců impregnovaných alternativními látkami a v neposlední řadě i výrazně vyšší cena případných alternativ.

Zatím dostupné alternativy ke kreosotu nejsou v ČR dlouhodobě provozně ověřené a výrobní kapacita s alternativní impregnací u stávajících výrobců ani z části nepokrývá potřeby Správy železnic.

* Použití, ke kterému jsou připomínky předkládány:

- ☒ Ošetření železničních pražců
- ☐ Ošetření elektrického a telekomunikačního vedení

Alternativy a jejich vlastnosti [v porovnání s kreosotem]

chemické alternativy a alternativní materiály (beton / ocel / plast / kompozitní materiály, apod)

Alternativní impregnační látky na dřevo:

Z dostupných nebo použitelných alternativních impregnačních látek se zkouší nebo se uvažuje o následujících:

– Impregnační olej od výrobce Bochemie – provozní ověřování od konce r. 2017. Následné laboratorní zkoušky prokázaly možnost použití tohoto oleje pouze pro třídu ohrožení 3 dle EN 335-1. Přípravek tak není možné použít pro impregnaci pražců, neboť nesplňuje požadavky ČSN EN 13145, která pro pražce vyžaduje impregnaci pro třídu použití 4. Proto se dále s jeho použitím neuvažuje.

– Impregnační látka SleeperProtect (Protect OS 320B) – první zkušební úsek s mostnicemi byl zřízen v roce 2023. Další zkušební úseky se z kapacitních důvodů zřizují až od začátku roku 2025 včetně přípravy dalších úseků. Provozní ověřování zatím probíhá pouze na dřevině dub. Výhledově se připravuje rozšíření provozního ověřování, do kterého je nutné zahrnout ještě provozní ověření na dřevině buk, jež se však zatím nepodařilo projednat. Ověřování musí být dlouhodobé v době minimálně 5 – 10 let. V zahraničí je testován již cca 10 let. V porovnání s kreosotem se jedná o navýšení ceny cca 1,5 – 2 x.

– Impregnační látka Tanasote – látka zatím nebyla u SŽ zkoušena ani neproběhla certifikace výrobků, látka byla představena teprve v roce 2021 a zkouší se v zahraničí. Jeden z výrobců pražců, který provozní ověřování SŽ nabídl, má nyní impregnační zařízení pro Tanasote teprve ve fázi výstavby. Zřízení prvního zkušebního úseku předpokládáme v roce 2026. U látky ani pražců tak nejsou zatím známy vlastnosti, cena ani vhodnost pro použití v síti SŽ. Zatím jsou nejasnosti ohledně vhodnosti použití, neboť výrobce látky dosud uvádí použitelnost v třídě 4 pouze pro měkké dřeviny, které se u SŽ pro výrobu pražců z důvodu krátké životnosti nepoužívají, a pro tvrdé dřeviny dub, buk uvádí pouze třídu 3, která je nevyhovující – viz výše zmíněný požadavek normy ČSN EN 13145.

– Vodorozpustné impregnační látky – nebyly v rámci SŽ zkoušeny. Jedná se obvykle o látky na bázi solí nebo mědi, což je problematické z hlediska vyžadovaných hodnot elektrického odporu pražců, které je nutné dodržet pro správné fungování zabezpečovacího zařízení a vedení zpětného trakčního proudu. Jejich použití na pražce samostatně je nevhodné, neboť dřevo není chráněno před vodou. Technologicky je nutné dřevo před impregnací vysušit, naimpregnovat vodou rozpustnou látkou a následně opět vysušit. Pro dodatečnou hydrofobizaci pražců by byla nutná ochrana olejovými přípravky, což není zatím technologicky, výrobně ani provozně ověřeno. Předpokládáme složitější technologii s vyššími nároky na skladování, dobu výroby a navýšení ceny oproti kreosotu.

Alternativy k dřevěným pražcům:

–Betonové pražce

Používají se standardně pro modernizace, optimalizace a opravy tratí i stanic jako první volba. V některých specifických případech ale jejich použití není možné a je nutné použít ocelové pražce Y nebo dřevěné pražce. Mají vysokou hmotnost 250 – 350 kg, vyžadují vyšší tloušťku kolejového lože pod pražcem, nelze je dodatečně upravovat, nelze do nich vrtat, veškeré změny je nutné provádět v rámci změny výrobních forem u výrobce změnou typu pražce.

–Ocelové pražce

Starší ocelové „korýtkové“ pražce se vyřazují. Nově se vkládají pouze ocelové pražce Y a to výhradně ve specifických případech na tratích s oblouky malých poloměrů, pokud není vhodné použít betonové pražce. Nevýhodou je vysoká cena, která je cca 2,5 x vyšší než u koleje na betonových pražcích a některá omezení pro návrh geometrie koleje z důvodu jejich nízké hmotnosti.

–Plastové pražce

Plastové pražce jsou u SŽ podrobovány provoznímu ověřování v malém množství od roku 2022. Nejedná se

o zcela adekvátní náhradu dřevěných prahů, neboť mají jiné fyzikální a uživatelské vlastnosti. Vzhledem k velkému množství typů i použitých polymerních materiálů na jejich výrobu nelze na plastové prahy nahlížet obecně jako na ucelenou skupinu, ale je nutné posoudit a provozně ověřit každý typ zvlášť. Každý typ má své specifické vlastnosti a omezení použitelnosti. Navíc se nemusí vždy jednat o příliš ekologickou alternativu. Hlavní nevýhodou je výrazně vyšší cena a to, že v podmínkách ČR nejsou momentálně dlouhodobé zkušenosti s jejich vlastnostmi, vhodností použití, chováním v provozu, údržbou, životností ani likvidací po ukončení životnosti. Toto by bylo nutné převzít z referenčních aplikací v zahraničí, kde již několik úseků s plastovými prahy bylo v nedávných letech realizováno.

–Kompozitní materiály

V současnosti probíhají jednání o provozním ověřování tzv. syntetického dřeva pro použití na mostnicích. Jedná se o prameny skelných vláken zalévaných polyuretanem. Vzhledem ke skelným vláknům je nutné opracování pouze s ochranou dýchacích cest a odsáváním, proto se doporučuje dílenské opracování, což u oprav mostů povede k požadavkům na delší výluky provozu. Výhodou je předpokládaná delší životnost cca 50 let. Nevýhodou je výrazně vyšší cena až 25 000 Kč/mostnici oproti 3300 Kč/mostnici dřevěnou

Technická proveditelnost – rozsah a časový rámec

Náhrada dřevěných příčných pražců pro běžnou kolej betonovými pražci (případně ocelovými pražci Y) je možná pouze v souvislých úsecích, protože je spojená i s výměnou upevnění kolejnic. Pro stávající upevnění kolejnic na dřevěných pražcích se alternativa v podobě betonových pražců již nevyrábí, neboť se jednalo o zastaralé typy, nebo by byla finančně nevýhodná. V mnoha případech je proto technicky nutná náhrada za nové typy pražců včetně upevnění kolejnic, což ale zahrnuje celkovou rekonstrukci koleje. Lokální výměny dřevěných pražců se tak v rámci údržby musí provádět opět náhradou novým dřevěným pražcem.

Náhrada dřevěných výhybkových pražců betonovými je možná pouze v případě výměny celé výhybky spojené obvykle s investicí do výměny celého zhlaví stanice. Starší konstrukce výhybek na dřevěných pražcích mají celou škálu typů obvykle s jinou geometrií upevněním a návaznostmi na další výhybky než nové typy výhybek na betonových pražcích. V minulosti se často používala možnost úprav výhybek na dřevěných pražcích pro přizpůsobení konstrukce zhlaví stanic. Tuto variabilitu betonové výhybkové pražce neumožňují. Do betonových výhybkových pražců nelze vrtat, musí být vyrobeny pro konkrétní tvar výhybky a umístění ve výhybce bez možnosti modifikace. Pro starší konstrukce výhybek a výhybkové konstrukce se proto ocelové nebo betonové pražce nevyrábí. Náhrada starších konstrukcí výhybek novými by tak znamenala změnu konfigurace celých zhlaví stanic a tudíž nutnost rekonstrukce včetně trakčního vedení.

U mostů s dřevěnými mostnicemi je adekvátní náhrada komplikovaná a ekonomicky značně nákladná. Pro mostnice nelze použít beton. Náhrada ocelovými mostnicemi je nevhodná a drahá. Zbývá nákladné použití plastových nebo kompozitních mostnic, případně užití alternativních impregnačních látek. Náhrada mostů s mostnicemi se obvykle provádí výměnou celé mostní konstrukce za mosty s průběžným kolejovým ložem, která ovšem u mostů ve vyhovujícím technickém stavu není opodstatněná a u památkově chráněných mostů není možná.

Časový rámec se nedá přesně určit, jednalo by se o proces na desítky let závislý na množství finančních prostředků na investice, údržbu a opravy železniční infrastruktury. SŽ spravuje 9 329 km tratí s délkou kolejí 15 033 km.

- Se zaváděním betonových příčných pražců se hromadněji začalo už v 50. letech minulého století, ale dosud je provozováno 1 943 km kolejí na dřevěných pražcích což činí 13 % z celkového počtu kolejí.
- U výhybkových pražců se začal používat beton až v 90. letech 20. století a z celkového počtu 19 439 výhybek je jich stále 13 208 na dřevěných pražcích což je 68 % podíl.
- Z celkového počtu 6 728 mostů s celkovým počtem 10 789 ks mostní konstrukcí je ve stávajícím stavu 1048 mostů s 1 632 mostními konstrukcemi s mostnicemi s celkovým množstvím téměř 54 000 ks mostnic. Technická proveditelnost náhrady kreosotu za jinou impregnační látku je plně závislá na možnostech výrobců. Správa železnic je pouze konečným uživatelem výrobků, jejichž výrobu ani vývoj nezajišťuje. V současné době pouze jeden ze schválených výrobců, kteří mohou pro SŽ dodávat dřevěné pražce, disponuje pokusným zařízením na impregnaci pražců látkou SleeperProtect (Protect OS 320B) s velmi omezenou kapacitou. Pro uspokojení požadavků SŽ na odebírané množství dřevěných pražců a mostnic by jednalo o kompletní přestavbu stávající technologie nebo stavbu zcela nové technologie s časovým odhadem nejméně 5 let. Další výrobce v současné době nové technologické zařízení na impregnaci látkou Tanasote teprve buduje, možnosti provozního ověřování jsou v současné době v jednání, diskutabilní je zatím vhodnost látky pro prostředí ČR.

Jakákoliv náhrada kreosotem ošetřených pražců bude vždy ekonomicky nákladnější. U alternativních impregnačních látek na dřevo se dá předpokládat nárůst ceny pražců minimálně 1,5 – 2 x víc oproti kreosotu. Jako potenciálně dostupná se zatím jeví náhrada kreosotu látkou SleeperProtect, ale výroba zatím probíhá v testovacím režimu s nízkou kapacitou. Předpoklad sériové výroby je po roce 2029. Zároveň se však očekává kratší životnost pražců a tím i růst nákladů na udržení provozuschopnosti častějšími výměnami pražců.

Betonové příčné pražce vycházejí přibližně 1 900 Kč/ks včetně upevnění oproti dřevěným pražcům, které stojí cca 1 800 Kč/ks bez upevnění, jehož cenu je nutné dopočítat v případě jeho výměny. Betonové výhybkové pražce jsou cca 2,3 x dražší než dřevěné.

Plastové pražce jsou výrazně dražší. U příčných pražců se pohybujeme přibližně na úrovni 8 000 – 10 000 Kč/ks. V rámci vystrojení zkušebního úseku výhybky na plastových pražcích byla cena za sadu plastových pražců 1,4 mil. Kč/výhybku oproti 300 000 Kč v případě dřevěných pražců. Ceny se u každého výrobce liší, předpokládaný nárůst se očekává 4,1 – 4,7 x více oproti dřevu ošetřenému kreosotem.

U plastových mostnic byla pro zkušební úsek nabídnuta zvýhodněná cena, která i tak byla 3 x vyšší než v případě dřevěných mostnic. Pro sériové dodávky to bude více.

Kompozitní nebo ocelové mostnice jsou v řádu 25 000 Kč/kus oproti ceně 3300 Kč za mostnici dřevěnou.

Jako alternativa byly vloženy dřevěné výhybkové pražce z tropické dřeviny Azobé, kterou není nutné impregnovat, ale dováží se z Afriky. Náklady jsou cca 1,8 x vyšší než u pražců s kreosotem, ale s předpokládanou vyšší životností.

Ekonomické náklady se nedají přesně vyčíslit, k materiálu je vždy nutné připočítat cenu prací, dopravy, ostatních vyvolaných stavebních úprav, železničního spodku, případně výměny mostních konstrukcí apod. Odhadem se pohybujeme v řádech stovek miliard Kč na desítky let.

V případě kompletní výměny železničního svršku (pouze kolejový rošt a kolejové lože) náklady začínají cca na 22 - 30 mil. Kč/km koleje. Cena betonových příčných pražců, které by nahradily stávajících 3,032 mil. dřevěných pražců, vychází na 5 460 mil. Kč. Nová výhybka na betonových pražcích je v rozsahu 6 – 15 mil. Kč/ks dle tvaru/typu konstrukce. Náhrada všech stávajících výhybek na dřevěných pražcích za nové na betonových pražcích se odhaduje na 82 436 mil. Kč.

Vždy se jedná pouze o náklady na materiál bez dopravy, montáže a souvisejících nákladů staveb. Okamžitá náhrada stávajícího železničního svršku na dřevěných pražcích v řádu let je ekonomicky zcela nereálná.

Potenciální rizika a nebezpečí související s použitím alternativ

Potencionální rizika se týkají výhradně alternativ impregnačních látek, neboť jiné druhy prachů před rutinním používáním procházejí řadou předepsaných zkoušek.

Hlavním rizikem je riziko bezpečnostní, neboť není známo, zda mohou alternativní látky ovlivňovat vodivost, resp. elektrický odpor prachů a tím ovlivňovat fungování zabezpečovacího zařízení a zpětné vedení trakčního proudu. Hodnoty elektrického odporu prachů jsou předepsány pro zajištění měrné svodové admitance železničního svršku pro provoz kolejových obvodů zabezpečovacího zařízení a vedení zpětné cesty trakčního proudu nebo ústředního napájení vozů elektrickou energií z hnacích vozidel. Problematické jsou právě prostředky na bázi solí a jiných chemických prostředků. Z výše uvedených důvodů je používání takovýchto látek, na elektrizovaných tratích nebo v kolejích s kolejovými obvody i v rámci zimní údržby zakázáno. Tyto požadavky neodstraňuje ani nasazení nového zabezpečovače ETCS, který slouží ke kontrole jízd vlaků. I tak musejí být dodrženy elektroizolační vlastnosti prachů pro vedení zpětného trakčního proudu či elektrické předtápění souprav.

Druhým rizikem je zatím neznámá účinnost ochranných prostředků a tím vlastní životnost takto ošetřených prachů. Životnost prachů impregnovaných kreosotem je cca 20-25 let i více. V současnosti jsou alternativní látky zkoušeny výrazně kratší dobu a nelze stanovit, zda budou mít prachce alespoň stejnou životnost a nebude nutné je měnit častěji, což by sebou neslo zvýšené náklady na materiál, práci i potřebné výluky. Ani po 5-10 letech provozním ověření nelze spolehlivě rozhodnout o vhodnosti alternativní látky z pohledu životnosti prachů.

Celkové zhodnocení dostupnosti (vč. časového rámce)

Okamžitý přechod z dřeva na jiné materiály je v krátkém horizontu z ekonomického hlediska nereálný, několikrát násobně by vzrostla finanční náročnost údržby a oprav stávající infrastruktury.

V současné době nejsou pro pokrytí roční potřeby dřevěných příčných a výhybkových prachů a mostnic na údržbu a opravy v síti Správy železnic z hlediska impregnace dřeva alternativními látkami dostatečné výrobní kapacity. Optimistický odhad je cca 5 let, pokud se podaří vybudovat, schválit a zprovoznit dostatečně kapacitní impregnační zařízení minimálně u dvou výrobců.

Dostupnost alternativ pak záleží na dostupných a povolených účinných biocidních látkách, případně zohlednění environmentálních hledisek např. z hlediska započítávání emisí CO₂. SŽ ale vystupuje pouze v roli zákazníka/uživatele, který posuzuje a kupuje dostupné výrobky, ale je závislý na možnostech trhu.

Další připomínky a relevantní informace

V současnosti jsme na začátku provozního ověřování látky SleeperProtect, ale ani provozní ověřování v délce minimálně 5 let neprokáže, zda prachce ošetřené tímto přípravkem budou mít minimálně stejnou životnost cca 20-25 let jako v případě prachů ošetřených kreosotem. Testování musí být dlouhodobé. Bude proto nutné zachovat možnost souběžných dodávek dřevěných prachů impregnovaných kreosotem i alternativními látkami a to minimálně do roku 2029. Důležité ovšem je, aby alternativní biocidní prostředky byly dlouhodobě perspektivní, stejně účinné jako kreosot a cenově dostupné, aby finanční dopady náhrady kreosotu byly minimální.

Informace, které jsou považovány za obchodní tajemství

Připomínky obsahující informace považované za obchodní tajemství

Tyto informace nebudou poskytnuty v souladu s § 9 odst. 1 zákona č. 106/1999 Sb. , zákon o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

-

Zdůvodnění, proč jsou předkládané informace považované za obchodní tajemství

-

Přílohy obsahující informace považované za obchodní tajemství

Contact

biocidy@mzd.gov.cz

