

ZKUŠENOSTI Z POUŽÍVÁNÍ VÝZTUŽNÝCH SKLOVLÁKNITÝCH GEOMŘÍŽÍ NA POKUSNÝCH ÚSECÍCH

Konference Správa a údržba pozemních komunikací 2026

Ing. Pavel Šperka, Ph.D.

6. května 2026

Proč používat výztužná geosyntetika?

- Zpomalení vzniku a šíření reflexních, mrazových, síťových trhlin, smykových trhlin při poklesech vozovky a zemního tělesa, trhlin na pracovních spárách
- Při napojení rozšíření vozovky a při opravách poruch poklesnutých okrajů vozovky
- Sanace poruch po překrytí překopů inženýrských sítí
- Zvýšení odolnosti asfaltových vrstev vůči únavě

V konstrukci vozovky působí geosyntetika vždy jako součást systému vrstev:

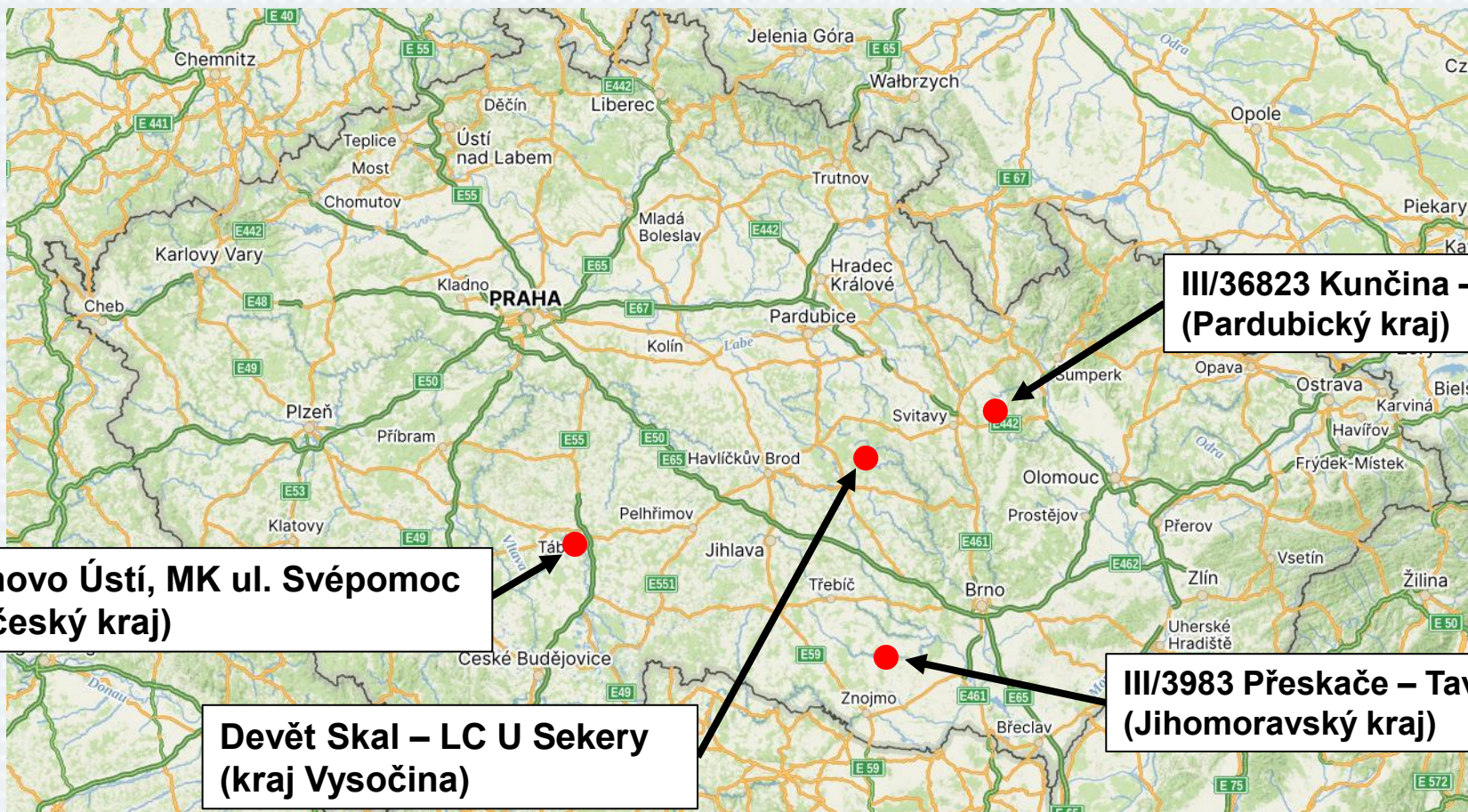
- asfaltové vrstvy pod / nad geosyntetikem
- spojovací postřik
- geosyntetikum

Funkce geosyntetika je vždy podmíněna správným návrhem a provedením tohoto celého systému!



Pokusné úseky: geosyntetika pod obrusnou vrstvou

- Pokusné úseky byly realizovány v letech 2021 až 2023 v rámci řešení projektu TA ČR CK01000033 „Prodloužení životnosti krajských a místních komunikací pomocí inovativních asfaltových vrstev s využitím vysokopevnostních kompozitních materiálů“.



Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva dopravy v rámci Programu DOPRAVA 2020+.

www.tacr.cz

www.mdcrcz

T
A
Č
R

**Sezimovo Ústí, MK ul. Svěpomoc
(Jihočeský kraj)**

**Devět Skal – LC U Sekery
(kraj Vysočina)**

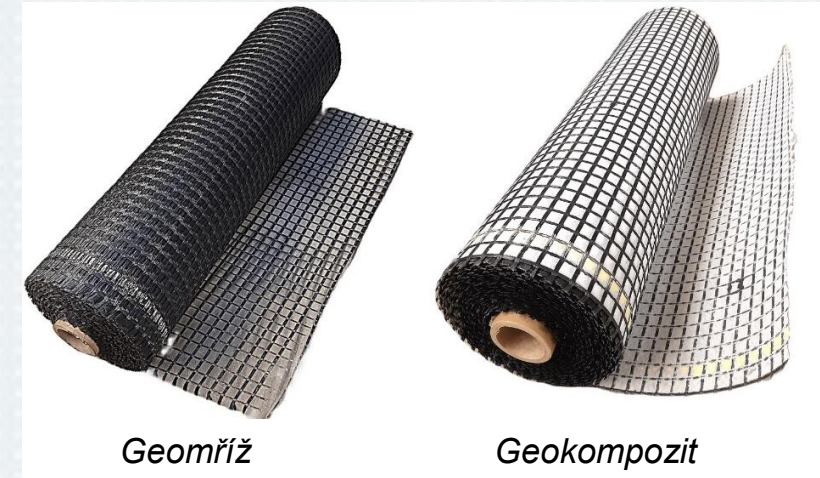
**III/36823 Kunčina – Sušice
(Pardubický kraj)**

**III/3983 Přeskače – Tavíkovice
(Jihomoravský kraj)**

Zdroj:
<https://mapy.com/cs/zakladni?x=15.5123875&y=49.7529862&z=8>

Použitá sklovláknitá geosyntetika

- **Samoadhezní geomříž (GGR)**
 - na nový (nefrézovaný) asfaltový povrch
 - instalace geomříže a aktivace samoadhezní vrstvy válcem, poté aplikace spojovacího postříku
- **Geokompozit s lehkou geotextilií (GCO-L)**
 - geomříž + geotextilie
 - převážně na frézovaný povrch
 - instalace současně s aplikací spojovacího postříku
- **Geokompozit s asfaltovou modifikovanou vrstvou (GCO-B)**
 - geomříž + geotextilie s asfaltovou vrstvou
 - na frézovaný i nefrézovaný povrch
 - instalace bez spojovacího postříku, přilepení tlakem válce
- Geomříže s pevností (50 x 50) a (100 x 100) kN/bm, velikost ok : (25 x 25) mm
- Spojovací postřík modifikovaný s obsahem asfaltu ≥ 60 %



Geokompozit GCO-B a jeho instalace

Úsek III/3983 Přeskače – Tavíkovice

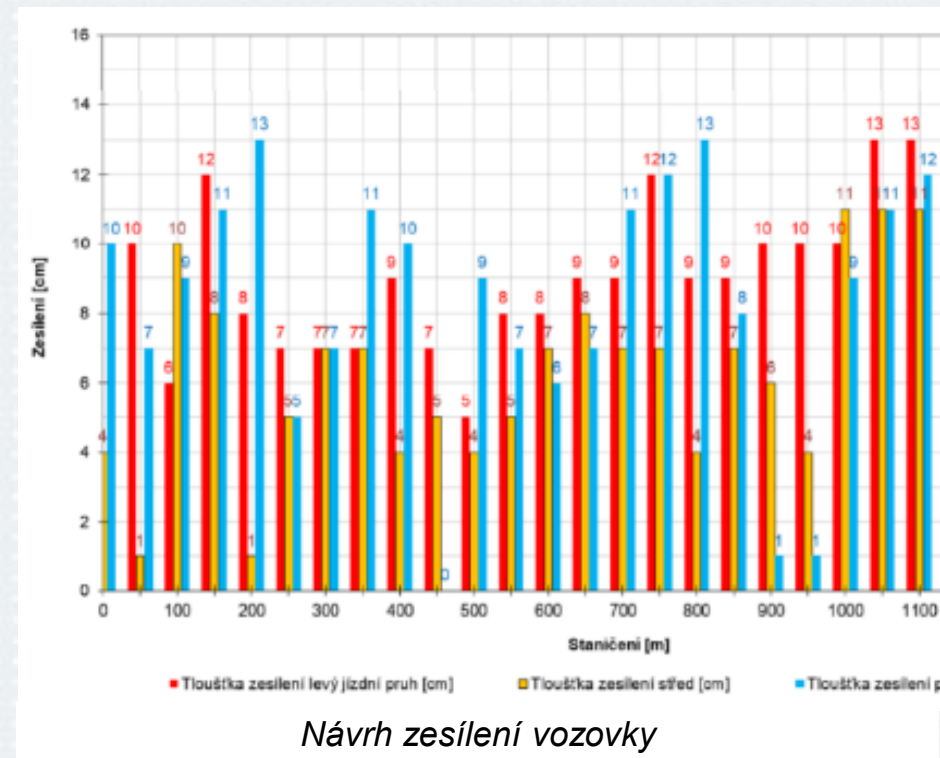
- TDZ V
- Původní vozovka z PM tl. 80 až 100 mm, pokles krajnice až o 120 mm
- Délka úseku: 1,023 km, původní šířka: 5,0 m



Původní stav vozovky (11/2020)



Skladba vozovky (11/2020)



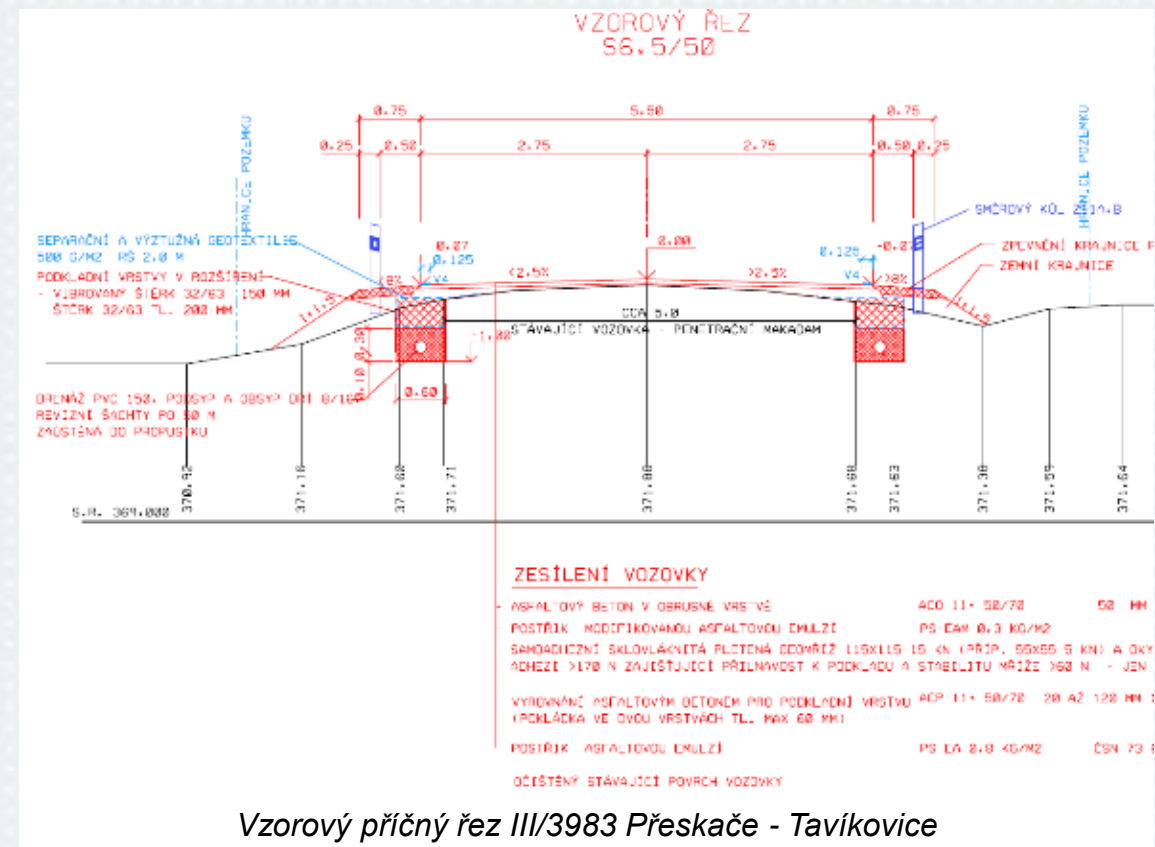
Návrh zesílení vozovky

Úsek III/3983 Přeskače – Tavíkovice: realizace

- Realizace: 09 - 11/2021, SUS Jihomoravského kraje
- Rozšíření vozovky, oprava poklesnutých okrajů
- Samoadhezní sklovláknité geomříže pod ACO 11+ tl. 50 mm

3 zkušební sekce:

- km 0,00 až km 0,350:
geomříž 1 (100 x 100) kN/bm v šířce 1,5 m
- km 0,350 až km 0,700:
geomříž 1 (100 x 100) kN/bm na levé polovině vozovky
- km 0,700 až km 1,023:
geomříž 2 (50 x 50) kN/bm celoplošně

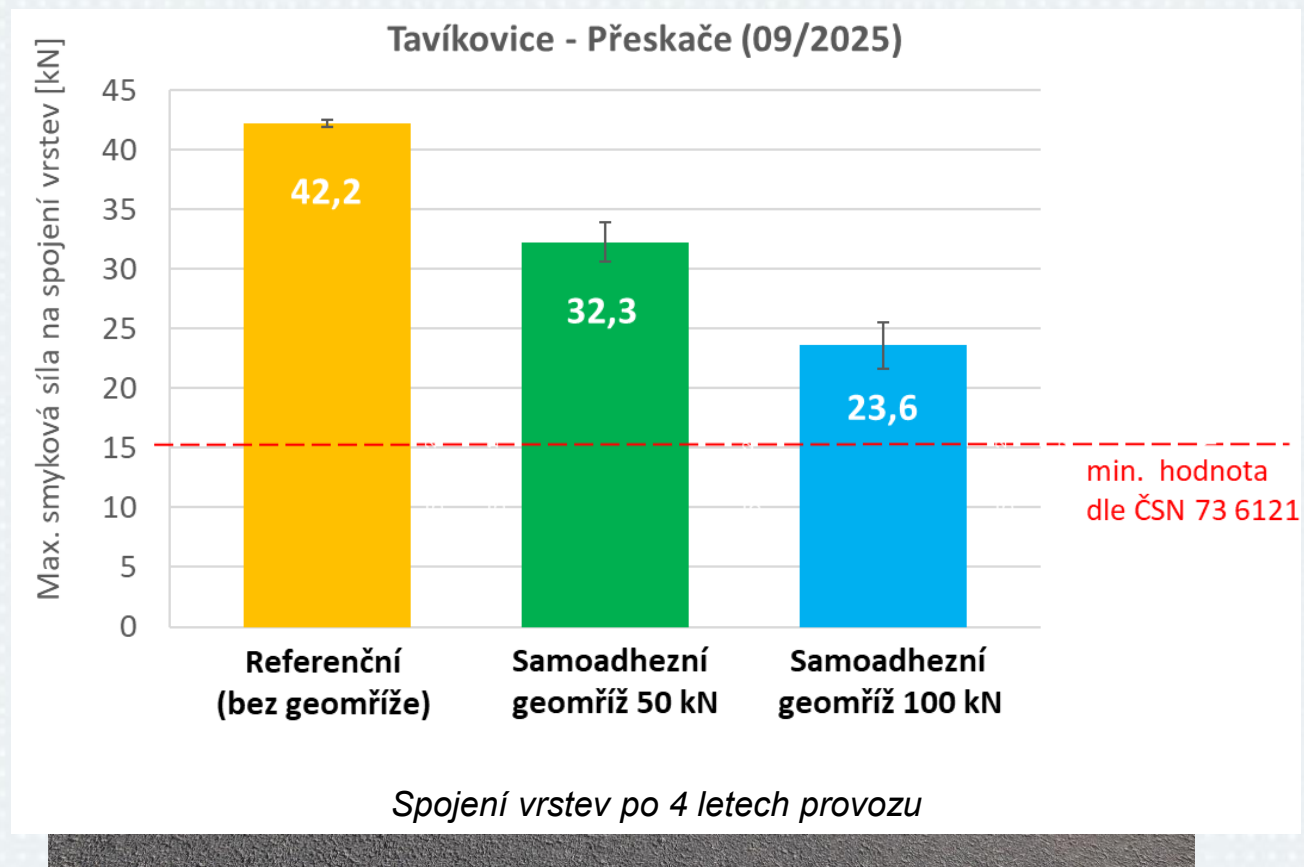


Úsek III/3983 Přeskače – Tavíkovice: realizace



Úsek III/3983 Přeskače – Tavíkovice: stav 09/2025

- Po 4 letech provozu...

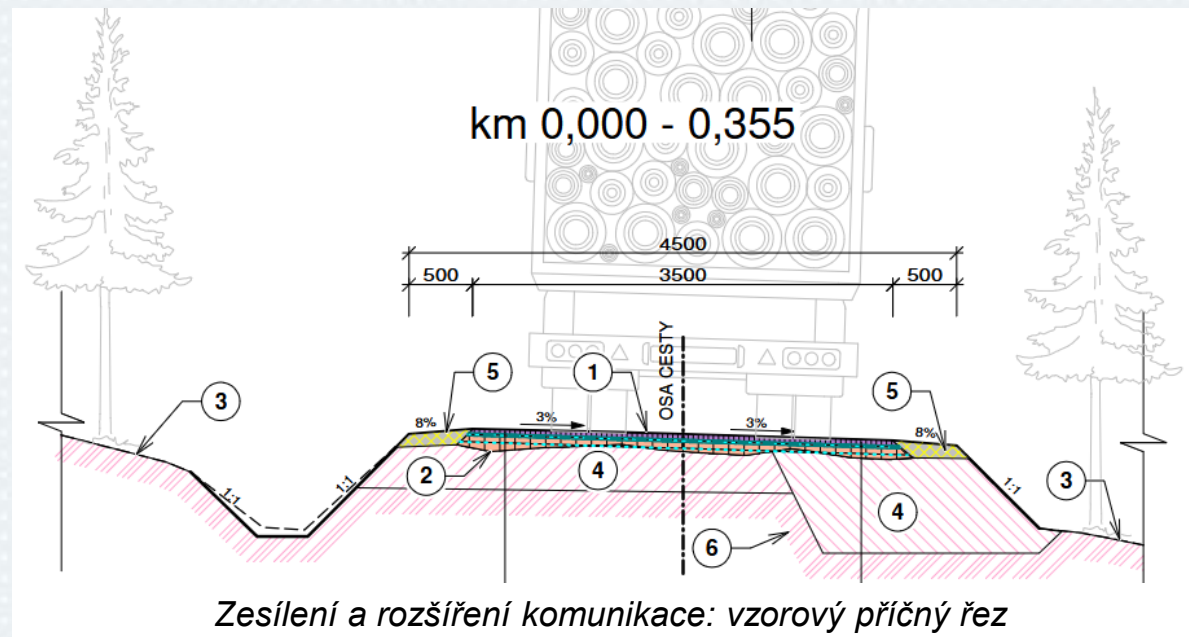


Úsek Devět Skal – LC U Sekery: původní stav

- Lesní cesta – zatížení kamiony se dřevem (odpovídá TDZ VI)
- Realizace: 06/2022, Lesy ČR, s. p.
- Původní vozovka z PM, rozšíření na úkor původní nezpevněné krajnice
- Délka úseku: cca 400 m (355 m s výztuží, 50 m bez výztuže)
- Celoplošné použití sklovláknité geomříže: (100 x 100) kN/bm pod ACO 11 tl. 50 mm



Původní stav (2022)



Úsek Devět Skal – LC U Sekery: realizace

- Z realizace



Celoplošná instalace samoadhezních sklovláknitých geomříží



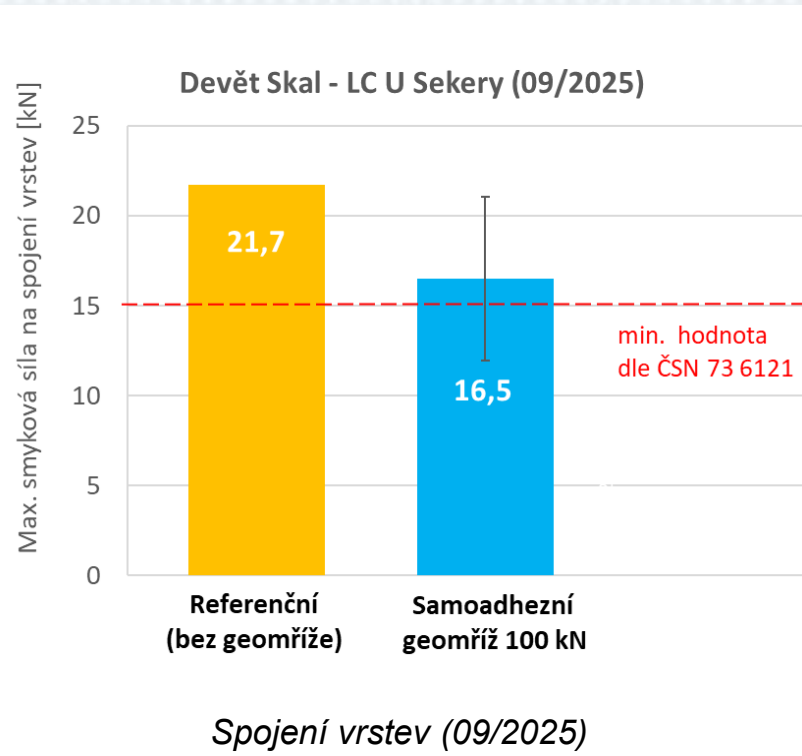
Detail na instalovanou geomříž



Pokládka obrusné vrstvy na geomříž

Úsek Devět Skal – LC U Sekery: stav 09/2025

- Po 3 letech provozu...



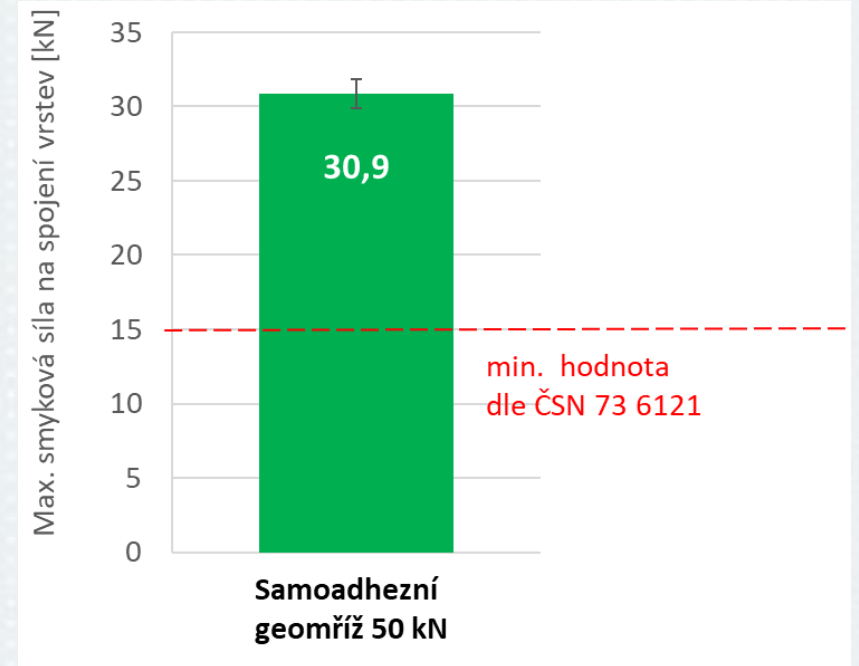
Nižší míra zhutnění
=> horší spojení vrstev

Úsek III/36823 Kunčina – Sušice

- TDZ V, původní vozovka z asfaltového betonu
- Délka úseku: cca 1,1 km
- Realizace: SUS Pardubického kraje
- Výměna asfaltových vrstev (obrusná a částečně ložní)



Úsek III/36823 Kunčina – Sušice: stav 10/2023



Úsek Sezimovo Ústí: původní stav vozovky

- Místní komunikace ul. Svépomoc, Sezimovo Ústí
- TDZ V, výskyt trhlin (příčných, podélných, mozaikových), výtluky
- Délka úseku: 330 m, šířka pruhu: 3 m
- Realizace: 07/2023



Detail na vozovku (2023)



Původní stav vozovky: příčná trhlina (2023)



Původní stav vozovky: pohled na úsek (2023)

Úsek Sezimovo Ústí: instalace geokompozitu

- Sklovláknitý geokompozit (50 x 50) kN/bm s ultralehkou geotextilií 17 g/m²
- Dvojvrstvý EMK
- Nutná preciznost při instalaci geokompozitu!



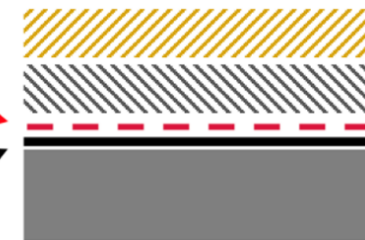
Instalovaný geokompozit s ultralehkou geotextilií



Aplikace geokompozitu do spojovacího postřiku

Geokompozit TAV 1 ULV
(50 x 50) kN/bm
hmotnost geotextilie 17 g/m²

Spojovací postřik HB 70 K – PM
0,5 kg/m² zbytkového asfaltu



2. vrstva EMK 0/5, tl. 10 mm

1. vrstva EMK 0/5, tl. 10 mm

stávající vozovka

Skladba vozovky: geokompozit + dvojvrstvý EMK

Úsek Sezimovo Ústí: EMK na geokompozit



Položená vrstva EMK na geokompozitu



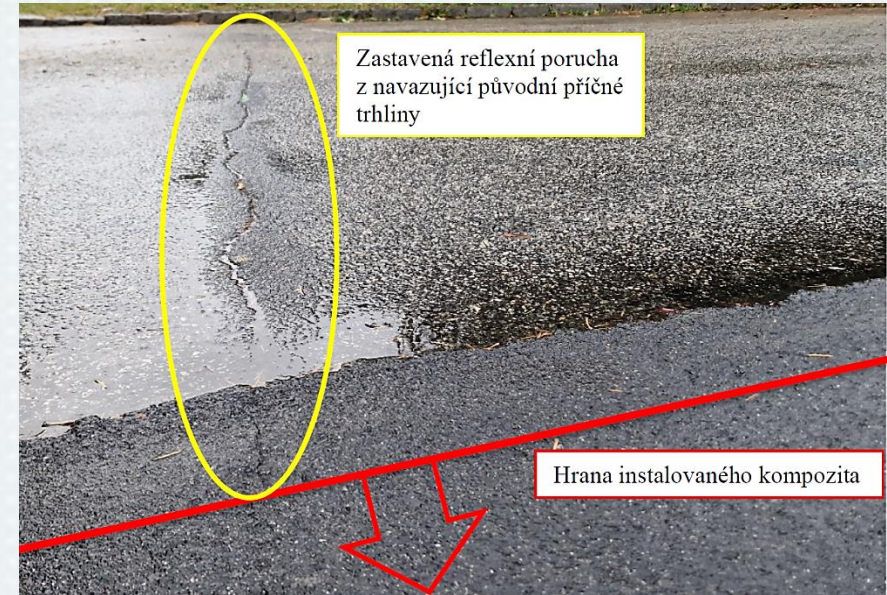
Kladecí rám zařízení pro pokládku EMK



Zařízení na pokládku EMK pojíždí po instalovaném geokompozitu

Video z realizace:

<https://www.youtube.com/watch?v=l19zh0A4fno>



Zastavená reflexní porucha z navazující původní příčné trhliny

Hrana instalovaného kompozita



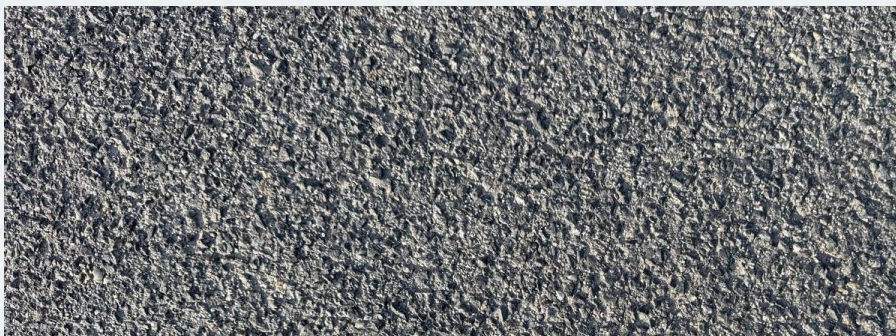
4 měsíce od realizace: zastavení šíření trhlin

Úsek Sezimovo Ústí: stav k 04/2026

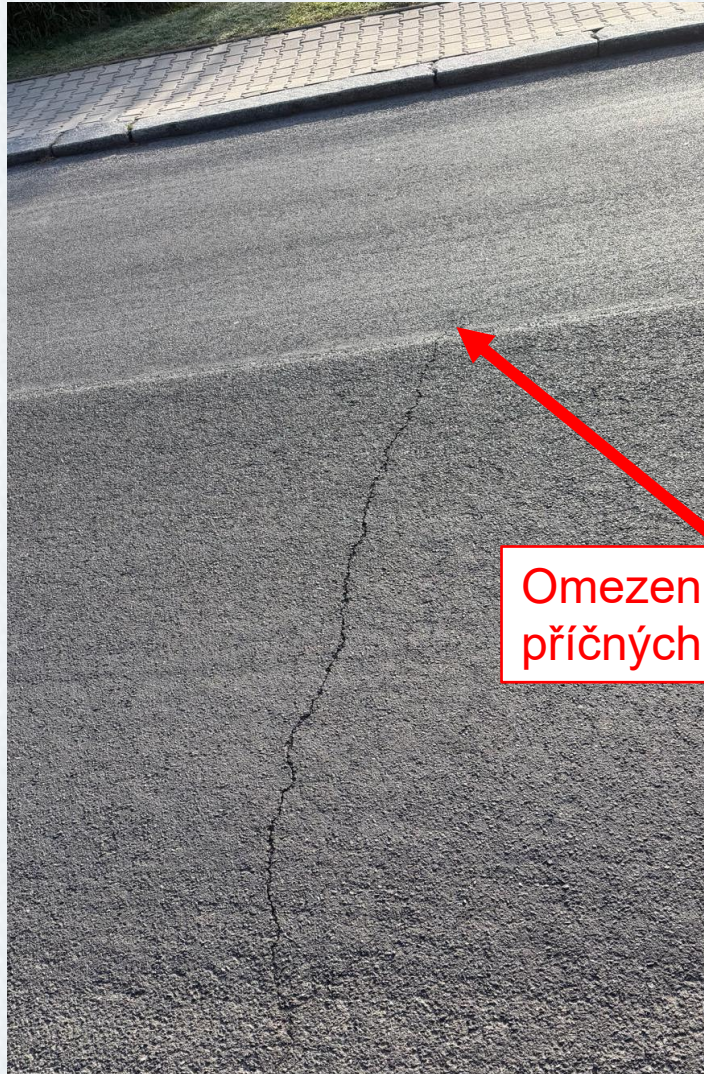
- Po necelých 3 letech provozu...



Pohled na úsek (2026)



Detail na povrch EMK (2026)



Omezení šíření
příčných trhlin



Závěr

- Úspěšně bylo ověřeno použití:
 - sklovláknitých samoadhezních geomříží na okraji vozovky při zesílení a rozšíření vozovek
 - sklovláknitého geokompozitu s integrovanou modifikovanou asfaltovou vrstvou
 - sklovláknitého geokompozitu s ultralehkou geotextilií pod dvojvrstvý emulzní mikrokoberec
- Sklovláknité geomříže lze aplikovat i pod obrusnou vrstvu, ale je nutná pečlivost při provádění! Geomříže s pevností (50 x 50) kN/bm => velmi kvalitní spojení vrstev.
- Na pokusných úsecích dosud nebyly zaznamenány poruchy.
- V současné době je dokončována revize TP 147: Užití geosyntetik v konstrukci vozovky, kde budou vzorové technologické listy vč. příčných řezů s možnostmi použití geosyntetik.

Děkuji za pozornost!

Poděkování:

Příspěvek vznikl na základě výsledků projektu TA ČR CK01000033 s názvem „Prodloužení životnosti vozovek krajských a místních komunikací pomocí inovativních asfaltových vrstev s využitím vysokopevnostních kompozitních materiálů“.

T A Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR a Ministerstva dopravy
v rámci **Programu DOPRAVA 2020+**.

Č R

www.tacr.cz

www.mdcr.cz