

NÁMRAZY NA SILNICÍCH V OSTRAVSKÉM KRAJI.

/Dílčí terenní zpráva/

Silnice ostravského kraje patří mezi námrazami nejvíce postižené silnice republiky.

O zhoubných účincích námraz na vozovku a tím i na bezpečnost silniční dopravy, netřeba se v tomto pojednání šířit. Nás spíše zajímají příčiny mající vliv na vznik námraz projevující se pomalými zdvihy vozovky za mrazu a náhlými poklesy za oblevy, při čemž náhlé poklesy mají zhoubnější účinky na stav vozovky.

Tyto příčiny poruch měli jsme příležitost podrobně studovat, když jsme v rámci katedry inženýrské geologie a hydrogeologie vypracovali pro Státní ústav dopravného projektování v Bratislavě, geotechnické posudky 20 zkoumaných silnic v ostravském kraji o celkové délce 100,218 km.

Námi zkoumané silnice probíhají

holoceném a mladším plioceném v délce	4,26 km,
plioceném v délce . . . . .	41,808 km,
křídou flyšového pásma v délce . . . . .	30,536 km,
paleogenem flyšového pásma v délce . . . . .	6,437 km,
jurským útvarem v délce . . . . .	2,123 km,
svrchním karbonem, kulmem v délce . . . . .	12,794 km,
a spodním produktivním karbonem v délce	2,26 km.

Poznamenáváme, že zkoumané silnice probíhají územím s průměrnými ročními srážkami od 570 mm /u Opavy/ až 1600 mm /Morávka Slavíč/. Námi vypracované geotechnické posudky opírající se o průzkum v terénu, i laboratorní zjištění nejdůležitějších půdních charakteristik na jejich vyhodnocování se účinně podílel Ing. L. PEXA, sloužily jmenovanému projektovému ústavu jako podklad pro vypracování technických projektů generálních oprav 20 silnic v ostravském kraji.

Námi vypracované geotechnické posudky opíraly se jednak o poznatky a zkušenosti nabyté průzkumem v terénu a jednak o laboratorní rozборы 378 půdních vzorků odebraných ze 140 vrtačných i kopaných sond, jakož i posouzením 500 rýh kopaných z

banketu do vozovky o délce 80 - 100 cm v šířce 50 cm a hloubce 50 cm.

V geotechnických posudcích zpracovali jsme následující charakteristiky. Granulometrické složení proséváním i Cassa-grandeho metodou pyknometry /všech 378 vzorků/ specifické váhy /všech vzorků/, objemové váhy /části vzorků/ vlhkosti, Atterbergových mezí, délkové smrštění, množství organických látek, těžitelnost, propustnost, únosnost, namrzavost včetně hydrogeologických poměrů podloží.

V tomto pojednání zaměříme se na namrzavost zemin a na škody způsobené touto nepříznivou vlastností zemin podloží na silničních vozovkách ostravského kraje, při čemž poukážeme na možnosti snížení těchto poruch.

Poznamenáváme, že průzkumem jsme získali tolik podkladů, že jejich vyhodnocení a zpracování si ještě vyžádá určitý čas.

Dosavadní výsledky, úsudky a závěry nelze proto považovat za konečné a nutno počítati s určitými korekturami. Ovšem náš průzkum již splnil svůj praktický účel, neboť se stal východiskem projektů generálních oprav 20 silnic v ostravském kraji.

Východiskem pro zjištění a posouzení namrzavosti zemin bylo nám granulometrické posouzení půdních vzorků, odebraných především z míst zjevně namrzavých. Při vyhledávání námrazových hnízd řídili jsme se těmito poznatky a praktickými zkušenostmi:

- 1/ námrazy se objevují v zeminách soudržných, silně vazných,
- 2/ námrazy nutno především očekávat v místech přechodu podloží vozovky z násypů do výkopů,
- 3/ námrazy se objevují nejčastěji při úpatí spádových silnic,
- 4/ námrazy se převážně nachází v údolních úsecích silnic s podložím tvořeným soudržnými zeminami s vysokou hladinou podzemní vody v blízkosti vodotoků, rybníků atd.,
- 5/ námrazy se nachází v zeminách se značnou délkovou smržitelností, zpravidla větší 15 %.
- 6/ Z jílovitých zemin jsou:
  - a/ silně namrzavé zeminy kaolinické,
  - b/ více nebo méně namrzavé zeminy s obsahem nejvýše 15-25% montmorillonitu,
  - c/ nenamrzavé s více než 25 % montmorillonitu /kdy toto