

# 1. SYSTÉMOVÁ NÁHRADA ČESKÝCH TECHNICKÝCH NOREM (ČSN) NOVÝMI EVROPSKÝMI NORMAMI (EN)

## 1.1 Základní principy přejímání evropských norem do národní soustavy

Evropa sjednocená v Evropské unii vyžaduje i sjednocení technických norem, což znamená povinné zavedení schválených EN do příslušné soustavy národních norem. Toto přejímání EN se řídí třemi hlavními principy:

a) Zrušení konfliktních norem: Podle čl. 5.2.2.1 Vnitřních předpisů CEN (Evropského výboru pro normalizaci) (LIT. 1) se musí zrušit normy konfliktní, tj. normy na stejný předmět, aby nemohly současně platit normy evropské i původní národní normy.

b) Respektování národních zvyklostí: Tam, kde nejsou v evropských normách stanoveny jednotné parametry a je to povoleno vzhledem k odlišnostem, např. klimatických podmínek, lze národní zvyklosti zohlednit výběrem ze škály navržených kategorií nebo doplňujícími ustanoveními, což se v ČR provádí tzv. národními přílohami.

c) Ekvivalence parametrů: Evropské země včetně ČR postupují tak, aby existující úroveň parametrů, osvědčená v národních normách, byla ekvivalentně převedena do soustavy evropských norem. Nepředpokládá se snižování parametrů a v případě vyšších nároků je potřebné prokázat jejich splnitelnost.

## 1.2 Nerespektování uvedených základních principů v normách ISPROFOND

ad a) Zrušení konfliktních norem

Záměrné prodloužení prací z jednoho roku na dva roky 2006 a 2007 vedlo k nepochopení koncepce evropských norem u řešitele dílčího úkolu 4 (WG 4) projektu ISPROFOND Ing. J. Zajíčka. První pětice norem EN 14227-1 až 5 (řešená v roce 2006) je určena pro základní materiál KAMENIVO, druhá pětice EN 14227-10 až 14 (řešená v roce 2007) pro základní materiál ZEMINY. Stmelené směsi z obou materiálů jsou určeny prioritně jako konstrukční vrstvy vozovek, stmelené zeminy bez pevnostních charakteristik mají navíc své uplatnění v podloží a zemním tělese. Ing. J. Zajíček opakovaně tvrdil ještě v červnu 2007 (LIT. 2), že zeminy jsou určeny pouze do podloží a zemního tělesa. Přes postupné korekce tohoto chybného názoru v pozdějším připomínkování (podzim 2007) však nebyla tato základní chyba nikdy odstraněna, nebylo provedeno důsledné roztřídění vstupních materiálů a díky tomu nelze roztřídit ani výstupní směsi tak, aby odpovídaly původním technologiím v ČSN. Není tedy možno přesně stanovit náhradu nových EN za původní ČSN.

**Naprosto jednoznačně tuto neodstranitelnou chybu koncepce ISPROFOND pojmenovala Ing. L. Kratochvílová**, vedoucí oddělení výstavby Českého normalizačního institutu, ve svém rozboru na jednání 29. 1. 2007:

*„Po přečtení názvů norem a základních definic je tedy zřejmé, že:*

*EN 14227-1 až -5 pracují se základním materiálem, kterým je KAMENIVO, a nahrazují ČSN 73 6124 Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem.*

*EN 14227-10 až -14 pracují se základním materiálem, kterým je ZEMINA, a nahrazují ČSN 73 6125 Stabilizované podklady (ze zemin).“*

*Vyjádření ČNI pro připomínkové řízení konané dne 10. 4. 2007 v ČNI k úkolům plánu technické normalizace. (LIT. 3)*

Ekvivalence původních ČSN 73 6124 a ČSN 73 6125 s novými evropskými normami ve WG 4 je naopak doložena v koncepci SILMOS, zveřejněné již v roce 2006 (obrázek 1.1) (LIT. 4). Tato koncepce byla rozpracována v předchozích letech řešení dílčího úkolu č. 4 projektu ISPROFOND 2003 až 2005 doc. Ing. V. Bílkem, CSc., původně dohodnutým zpracovatelem části norem z WG 4, jehož **nepochopitelná a nevysvětlená náhrada Ing. J. Zajíčkem přinesla projektu ISPROFOND ztrátu koncepce i rozsáhlých výsledků domácího výzkumu z posledních několik desetiletí.**

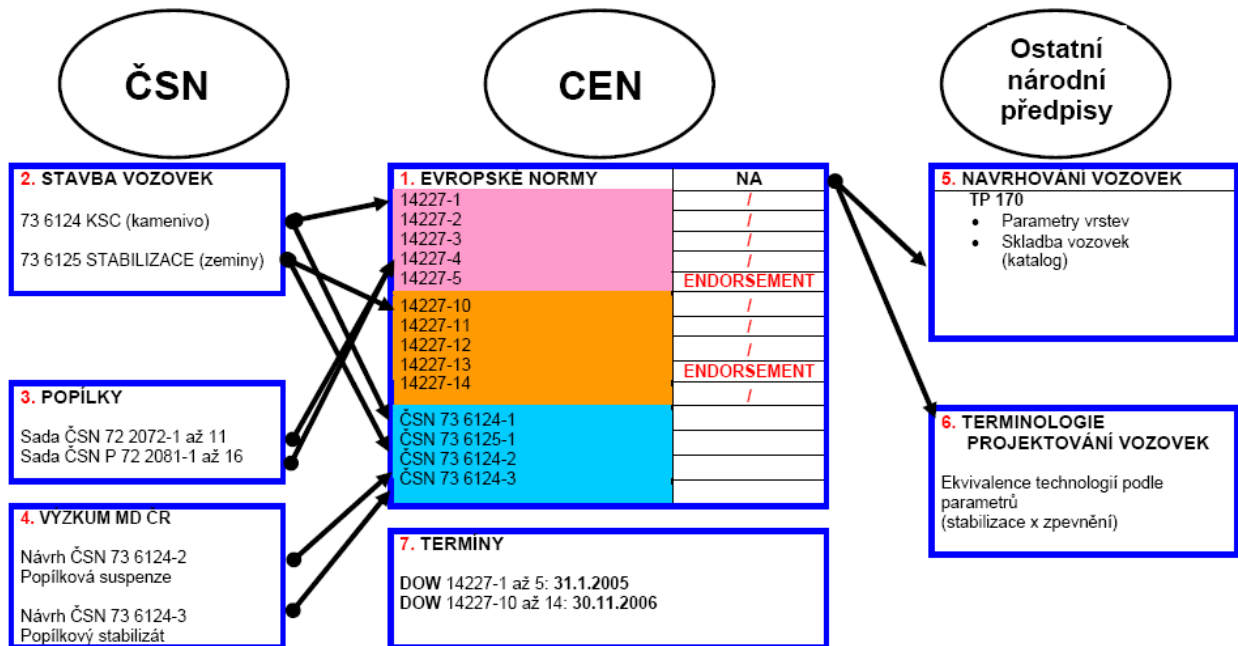
Obrázek 1.1 – WG 4 – Stavba vozovek. Směsi stmelené hydraulickými pojivy

<b>ČSN 73 6124</b> Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem					<b>ČSN 73 6124-2</b> Popílková suspenze <i>Ing. Štěpánek</i>		
	EN : KAMENIVO (ČSN EN 13242)				<b>ČSN 73 6124-3</b> Popílkový stabilizát <i>Ing. Štěpánek</i>		
+  POJIVO	<b>EN 14227-1</b>  <i>Doc. Bílek</i>  CEMENT		<b>EN 14227-2</b>  <i>Ing. Vrtěnová</i>  STRUSKA	<b>EN 14227-3</b>  <i>Ing. Blažek</i>  POPÍLEK	<b>EN 14227-4</b>  <i>Ing. Vrtěnová</i>  SPECIFIKACE PRO POPÍLEK	<b>EN 14227-5</b>  <b>ENDORSEMENT</b>  HYDRAULICKÉ SILNIČNÍ POJIVO	<b>ČSN 73 6124-1</b>  <i>Ing. Blažek</i>  Provádění stmelených vrstev vyrobených v centru
	POJIVO  +	CEMENT  <i>Doc. Bílek</i>	VÁPNO  <i>Doc. Bílek</i>	STRUSKA  <i>Ing. Vrtěnová</i>	POPÍLEK  <i>Ing. Blažek</i>		HYDRAULICKÉ SILNIČNÍ POJIVO  <b>ENDORSEMENT</b>
EN : ZEMINY	<b>EN 14227-10</b>	<b>EN 14227-11</b>	<b>EN 14227-12</b>	<b>EN 14227-14</b>		<b>EN 14227-13</b>	<b>ČSN 73 6125-1</b>
<b>ČSN 73 6125</b> Stabilizované podklady					<b>ČSN 73 6127-4</b> Kamenivo zpevněné popílkovou suspenzí <i>Ing. Večerka</i>		

ad b) Respektování národních zvyklostí

Mezi národní zvyklosti patří v mikroměřítku každý individuální parametr materiálu nebo směsi podle původních ČSN, v makroměřítku patří především celá soustava národních norem a předpisů, které nesmějí být zavedením EN poškozeny nebo znehodnoceny. Systémový převod evropských norem pro stavbu vozovek ve WG 4 podle koncepce SILMOS znamená zahrnutí veškerých domácích podkladů jako vstupů do zpracování národních příloh, což mělo být vlastní náplní projektu ISPROFOND.

**Obrázek 1.2 – Systémový převod evropských norem pro stavbu vozovek  
WG 4 – Směsi stmelené hydraulickými pojivy**



**Komentář k obrázku 1.2:**

K bodu 1 EVROPSKÉ NORMY: Řešením rozborového úkolu RU/0825/06 SILMOS bylo podrobně doloženo, které normy z EN přijmout a jakým způsobem, které ČSN nutno doplnit jako zbytkové a doplňkové (Obr. 1.1). **Návrh ISPROFOND nerespektuje pravidla vyjádřená ve dvojí technologii zpracování směsí na místě a v centru** a neopodstatněně spojuje do jedné ČSN na provádění stmelěných vrstev, **fakticky ignoruje veškeré domácí zkušenosti se zpracováním zemin**, ze kterých jsou zhotoveny podkladní vrstvy téměř v celé trase dálnice D1 a dalších, ignoruje existující návrhy norem na použití druhotných surovin, zejména popílků.

K bodu 2 STAVBA VOZOVEK: viz předchozí výklad k nerespektování základního materiálového třídění nahrazovaných ČSN 73 6124 a 25.

K bodu 3 POPÍLKY: Fatální neznalost nepřipraveného týmu zpracovatelů norem ISPROFOND v oblasti národních norem pro oblast popílků se projevila tvrzením, že EN 14227-4 nenahrazuje žádnou původní ČSN. Tato ostudná neznalost byla na důrazné upozornění SILMOS odstraněna, nicméně výsledek – **chybějící národní příloha k této EN jen dokazuje bezradnost zpracovatelů při stanovení ekvivalentních parametrů popílků**. SILMOS zpracování NA provedl na základě dlouhodobých zkoušek a NA byla projednána a schválena s producenty popílků.

K bodu 4. VÝZKUM MD ČR: V projektu S 304/120/703 Použití druhotných surovin (průmyslových odpadů a recyklovaných materiálů) do tělesa pozemních komunikací v letech 1997 – 2000 byly zpracovány návrhy ČSN 73 6124-2 Popílková suspenze a ČSN 73 6124-3 Popílkový stabilizát. Tyto normy musí doplňovat EN 14227-4 a poskytují široký rámec pro uplatnění popílků do staveb pozemních komunikací. **V normách ISPROFOND se tyto dvě**

**samostatné ČSN vůbec neobjevují, a existence obou polotovarů se místo přesných parametrů omezila na nepřesnou definici.**

K bodu 5. NAVRHOVÁNÍ VOZOVEK: je v ČR řešeno TP 170 v přímé návaznosti na technologie podle sady ČSN 73 6121-31. **Chybnými návrhy v normách ISPROFOND dochází ke snižování parametrů směsí a vrstev,** které pak neplní návrhové charakteristiky a v důsledku toho je plná polovina platných konstrukcí vozovek špatnými návrhy ISPROFOND vyřazena z používání!

K bodu 6. TERMINOLOGIE A PROJEKTOVÁNÍ VOZOVEK: Rozsah evropských norem a jejich zaměření na široké používání náhradních pojmů vyžaduje přesnou a pečlivě přetlumočenou terminologii. To se **v návrhu norem ISPROFOND** nejen naprosto nepodařilo, ale naopak **vzniká chaos, kdy náhradním pojivem stmelená směs může znamenat naprosto cokoliv** bez přesné specifikace svého složení, materiálů, až po fyzikálně mechanické a návrhové parametry.

K bodu 7. TERMÍNY: Termín plného zavedení druhé pětičky EN z WG 4 k 30.11.2006 dokumentuje závaznost původního harmonogramu projektu ISPROFOND. **Záměrné prodloužení řešení dílčího úkolu 4 o rok přineslo kromě chybného řešení neúčelně využitého státního příspěvku ze zdrojů SFDI více než roční ztrátu.** Přitom návrhy norem celé sady byly řešitelským týmem SILMOS odevzdány k zahájení připomínkového řízení již k uvedenému termínu 30.11.2006 (ČNI).

ad c) Ekvivalence parametrů

První systematicky převáděná sada evropských norem pro kamenivo od SILMOS (2000 – 2004) byla při zpracování národních příloh postavena na množství porovnávacích zkoušek, které ve svém výsledku stanovily ekvivalentní parametry nových evropských norem tak, že nedošlo k nabourání národní úrovně parametrů. Tento **vzorový postup je u norem z projektu ISPROFOND ignorován** a v zájmu cíleného snižování parametrů materiálů, směsí a vrstev **je dokonce požadováno, aby zpracované a funkční národní přílohy norem na kamenivo byly zrušeny!**

### **1.3 Podrobné doložení uvedených chyb norem ISPROFOND**

Tato úvodní přehledová kapitola je vstupem k následujícímu podrobnému rozboru, který dokládá tvrzení o nesprávnosti návrhů norem ISPROFOND. Rozbor je členěn do čtyř částí po třech kapitolách, celkem dvanáct samostatných kapitol. Vzhledem k tomu, že existuje s půlročním předstihem projednaná sada norem pro stmelené směsi od SILMOS, zaměřuje se rozbor na konfrontaci jednotlivých chybných částí norem ISPROFOND, (v textu označeny vlevo svislým pruhem) a výkladem správného postupu uplatněného v normách SILMOS. Ve snaze o technické řešení by se objektivní zpracovatelé pozdějších návrhů norem ISPROFOND poučili ze zdůvodněných připomínek a objektivně podloženého původního řešení SILMOS.

Že se toto nestalo, v návrzích odevzdaných s půlročním zpožděním po sadě norem SILMOS (13. 7. 2007), dokazuje jediné. **Kromě faktické neopravitelnosti norem ISPROFOND,** které jsou od počátku postaveny na ignoraci základního materiálu kameniva a zemin, **se jedná o záměr snížit parametry norem, pokud jim to SFDI jako zástupce státního investora při financování dopravní infrastruktury dovolí.** Celý předkládaný rozbor má sloužit k tomu, aby se tento fatální přehmat ve stamilionových objemech ročních ztrát neuskutečnil. Normy zpracované týmem SILMOS jsou **okamžitou náhradou chybného řešení projektu ISPROFOND 2006 až 2007.** Postačí si pozorně přečíst následující rozbor a odmítnout objednatelům SFDI chybné řešení ISPROFOND. (LIT.5)

## 2. LOGICKÉ NÁZVOSLOVÍ JAKO PODMÍNKA DOROZUMĚNÍ

### 2.1 Složitost evropských norem z hlediska nových pojmů

Základní orientační údaj pro posouzení složitosti úkolu kvalifikovaného převzetí nových evropských norem je poměr vlastního rozsahu norem původních (ČSN) oproti novým normám evropským (EN). Dvě ČSN 73 6124 a 25 o celkovém rozsahu 32 stran jsou nahrazovány desítkou evropských norem EN 14227-1 až 14 o rozsahu 241 stran anglického originálu. Připočteme-li potřebné národní přílohy a čtyři navazující ČSN v provedení SILMOS, pak rozsah nového textu stoupne dokonce na 350 stran. Poměr 32 : 350 neboli 1 : 11 ukazuje násobek počtu stran i počtu technických údajů.

Terminologie neboli přiřazení správných názvů k předmětu jednotlivých norem, je tou nejcitlivější částí tvůrčí překladatelské práce, neboť je zapotřebí zohlednit kromě věcné správnosti i další faktory:

- setrvačnost: viz zkušenost po zavedení ČSN 73 6121-31, kdy se po úplné náhradě pojmu živice pojmem asfalt ještě léta používalo špatné: „živičná obalovaná směs“,
- návaznost jiných profesí: projektanti silnic a dálnic se leckdy dotýkají terminologie konstrukčních vrstev vozovek jen přes styčný katalog vozovek, kde jsou jednotlivé přesně definované konstrukční vrstvy označeny a definovány podle návrhových parametrů a uspořádány do vzorových typových konstrukcí vozovek. Jakékoliv zásahy, změny, nesrozumitelnost či záměna parametrů povede zákonitě k chybným návrhům (jak bude ukázáno v kapitole 3),
- srozumitelné zkratky: zavedené zkratky technologií mají význam nejen dorozumivací značky v katalogu vozovek a v dokumentaci staveb, ale měly by zároveň co nejvíce a nezaměnitelně charakterizovat vlastní technologii a pokud možno ji přibližovat stávajícím zvyklostem,
- vynucené změny: k těm patří např. pojem „stabilizace“, který má v českém prostředí jednoznačný význam z hlediska materiálu (zemin), dosažených technických parametrů (pevnost, odolnost proti mrazu a vodě), zatímco v soustavě evropských norem se jedná o směs o řád nižší, bez požadované pevnosti, pouze s únosností podle CBR. Záměna může přinést vážné chyby do projektování a návrhu vozovek, a proto je zapotřebí na tuto vynucenou změnu podle textu EN opakovaně upozorňovat.

Jestliže v původních normách bylo v ČSN 73 6124 pět definovaných názvů technologií a v ČSN 73 6125 – jeden, pak lze očekávat v poměru k jedenáctinásobku rozsahu evropských norem, že dojde k podstatnému rozšíření názvosloví. Tento předpoklad však v návrhu ISPROFOND (včetně v ČSN 73 6124-1) není naplněn. K počáteční úlevě budoucích uživatelů si převod ISPROFOND vystačí pouze se čtyřmi pojmy (čl. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4):

- *směs stmelená cementem (SC)*
- *směs stmelená struskou (SS)*
- *směs stmelená popílkem (SP)*
- *směs stmelená hydraulickým silničním pojivem (SH).*

Pokud by se autorům ISPROFOND při zachování věcné správnosti a věrnosti evropským normám opravdu podařilo vystačit pouze se 4 pojmy, pak by toto elegantní řešení zasluhovalo respekt.

Realita evropských norem je však jiná. **Čtyři krycí pojmy jsou málo čitelnou zástěrkou, která místo přesného určení zavádí a mate.** Fakt, že jsou evropské normy mnohem složitější, přiznává i nositel koncepce ISPROFOND Ing. J. Zajíček ve svém článku k této problematice uveřejněném ve zpravodaji Silnice mosty 2/2006, s. 29 (LIT. 6):

„V návaznosti na normy pro směsi se budou rovněž řešit národní normy pro vrstvy. Pro všechny tyto technologie bude nutné promyslet otázku vhodného názvosloví. Pro ukázkou je uveden v tabulce 1 přehled rozlišení pojmů, týkajícím se míry uplatnění pojiva ve směsi, vyplývající z diskuse na jednání CEN/TC 227/WG 4 v Mnichově dne 25. dubna 2005“.

Pojivo/technologie	Způsob – kvalitativní úroveň – stupeň stmelení			
	BOUND stmeleně	STABILISED stabilizované	IMPROVED zlepšené	TREATED upravené
	PEVNOST postupný nárůst	CBR/PEVNOST postupný nárůst	okamžitý účinek	postupný nárůst
<b>CEMENT</b>				
zemina stmelená cementem	CBS			
zemina stabilizovaná cementem		CSS		
<b>VÁPNO</b>				
zemina stabilizovaná vápnem		SSL		
zemina zlepšená vápnem			SIL	
<b>STRUSKA</b>				
zemina upravená struskou				STS
<b>HYDRAULICKÉ POJIVO, POPÍLEK</b>				
zemina upravená hydraulickým pojivem, popílkem				STH, STF

kvalita vysoká ← → kvalita nízká

Použité zkratky:

CBS	cement bound soil	zemina stmelená cementem	SIL	soil improved by lime	zemina zlepšená vápnem
CSS	cement stabilized soil	zemina stabilizovaná cementem	STS	soil treated by slag	zemina upravená struskou
SSL	soil stabilized by lime	zemina stabilizovaná vápnem			

Jak to, že Evropa ve svých normách velmi detailně rozlišuje úroveň způsobu stmelení (zpevnění, stabilizování, zlepšení, upravení) a nové ČSN si vystačí pouze s paušálním „stmelením“? Jak to, že Evropa dává do názvu charakteristiku MATERIÁLU (uvedená tabulka se týká zemín), způsob STMELENÍ I POJIVA (cement, vápno, struska, popílek, hydraulické pojivo), zatímco z českého názvosloví, naprosto nekompetentního k předmětu evropských norem, se vytratilo i vápno ?!

**Porovnání uvedeného článku od autora koncepce ISPROFOND a čtyřtermínového názvosloví v ČSN 73 6124-1 je důkazem fiaska tvůrčího i technického. Je v jedné osobě autora nepřiznanou rezignací na skutečné pochopení evropských norem, logiky jejich uspořádání a struktury.**

## **2.2 Rozbor základních chyb navržené terminologie v normách ISPROFOND**

### **2.2.1 Nerespektování základního materiálu (KAMENIVO, ZEMINA) v názvu a předmětu norem**

Názvosloví podle ČSN 73 6124-1 (návazně k celému souboru evropských norem podle ISPROFOND) je uvedeno tímto textem:

#### **3. Termíny a definice; značky a označení**

Pro účely této normy platí tyto termíny a definice:

##### **3.1**

##### **směs stmelená cementem (SC)**

směs vyrobená podle ČSN EN 14227-1 nebo ČSN EN 14227-10

##### **3.2**

##### **směs stmelená struskou (SS)**

směs vyrobená podle ČSN EN 14227-2 nebo ČSN EN 14227-12

##### **3.3**

##### **směs stmelená popílkem (SP)**

směs vyrobená podle ČSN EN 14227-3 nebo ČSN EN 14227-14

### 3.4

#### **směs stmelená hydraulickými silničními pojivy (SH)**

směs vyrobená podle ČSN EN 14227-5 nebo ČSN EN 14227-13

#### POZNÁMKY:

1 Pokud se nepožaduje specifikovat pojiva, je možné směs označovat jako S

2 Upravené zeminy podle ČSN EN 14227-10, 12, 13 a 14 splňující požadavky uvedené v 6.1 se zařazují jako stmelené

### 3.5 Pro jednotlivé technologie se používají značky uvedené v závorce v 3.1 až 3.4

Uvedené paušální používání pojmu „směs“ neodpovídá skutečnému názvu evropských norem. Kmenový název (1. úroveň) k celé desítky norem EN je: „Směsi stmelené hydraulickými pojivy“. Určující název (2. úroveň) však první pěti EN 14227-1 až 5 nazývá „Směsi stmelené (cementem, struskou...)“, zatímco druhá pětice má výslovné rozlišení „Zeminy upravené (cementem, vápnem ...)“. Toto základní rozlišení, které je naštěstí zachováno v překladech názvů evropských norem, je v rozporu s matoucím pokusem o terminologii podle ČSN 73 6124-1.

Ve „směsi“ podle EN 14227-1 až 5 a příslušného článku normy je vždy základním materiálem KAMENIVO (podle ČSN EN 13242), zatímco „ZEMINA“ v názvu EN 14227-10 až 14 je skutečně ZEMINOU mimo parametry kameniva podle ČSN EN 13242.

Základní koncepční chyba pojetí souboru norem ISPROFOND, která se snaží technicky nesprávně slučovat zeminy i kamenivo, je tak znovu usvědčena v samotném souboru názvů norem.

Správné označení, které je v souladu s nahrazovanými ČSN 73 6124 a 25, s názvy navrhovaných technologií (kvalitou vrstev) podle katalogu vozovek TP 170, a s respektováním předmětu evropských norem používá: pro směsi podle EN 14227-1 až 5 název KAMENIVO (zkratka **K**), pro směsi podle norem EN 14227-10 až 14 název ZEMINA (zkratka **Z**).

## **2.2.2 Nerespektování charakteristiky stmelení, získaných vlastností a odpovídajícího užití**

Citovaný text převzatý z materiálů CEN/TC 227 WG 4 je zapracován a obsažen v evropských normách. Naprosto chybné a zavádějící čtyřtermínové názvosloví v ČSN 73 6124-1 je v rozporu s evropskými normami.

Podle uvedeného čl. 3.1 ČSN 73 6124-1 je „*Směs stmelená cementem je směs vyrobená podle ČSN EN 14227-1 nebo ČSN 14227-10*“, Jenže ČSN EN 14227-10 hned v úvodu jasně definuje směsi podle úrovně stmelení:

- čl. 3.2 zemina upravená cementem (viz. dále 3.3 a 3.4)
- čl. 3.3 zemina stabilizovaná cementem (definovaná únosností CBR)
- čl. 3.4 zemina stmelená (zpevněná) cementem (definovaná měřitelnou pevností v tlaku nebo v tahu)

Dále není třeba pokračovat. **Jestliže projekt ISPROFOND měl zpracovat národní přílohy a navazující normy k zavedení EN do ČSN, pak se minul cílem. Předložené návrhy ČSN resp. národní přílohy pomíjí to, co je výslovně definováno v evropských normách, a jsou v rozporu s doslovným textem norem evropských.**

Důkaz, že je možné respektovat skladbu EN podle uvedeného rozlišení charakteristik stmelení, je uveden v následující tabulce 2.1, která nejenže naplňuje záměry uvedené tabulky EN, ale je plně zapracována do celého souboru norem pro stmelené směsi zpracovatelským týmem SILMOS.

**Tabulka 2.1 – Rozlišení stmelěných upravených zemin podle úrovně stmelení (SILMOS)**

POJIVO (EN 14227-)	ÚROVEŇ STMELĚNÍ			
	ZPEVNĚNÍ $R_c, R_z$	STABILIZOVÁNÍ CBR	ZLEPŠENÍ (okamžité)	UPRAVENÍ (postupné)
CEMENT (-10)	ZZC	ZSC	(ZLC)	
VÁPNO (-11)	(ZZV)	ZSV	ZLV	
STRUSKA (-12)				ZLS
POPÍLEK (-14)				ZLP
HSP (-13)				ZLH
UŽITÍ	PODKLADNÍ VRSTVY	(OCHRANNÁ VRSTVA)	PODLOŽÍ, ZEMNÍ TĚLESO	

Vysvětlení zkratk v tabulce je odvozeno z názvů jednotlivých druhů směsí podle konkrétních článků evropských norem.

**EN 14227-10 až 14:** Zeminy UPRAVENÉ hydraulickými pojivy

**EN 14227-10: Zeminy UPRAVENÉ cementem** (čl. 3.2.) – obecné

- zeminy ZPEVNĚNÉ cementem (čl. 3.4) –  $R_c$ , (ZZC)
- zeminy STABILIZOVANÉ cementem (čl. 3.3) – CBR, (ZSC)
- zeminy ZLEPŠENÉ cementem (Pozn. 1) – zemní těleso, (ZLC)

**EN 14227-11: Zeminy UPRAVENÉ vápnem** (čl. 3.3) – obecné

- zeminy STABILIZOVANÉ vápnem (čl. 3.5) –  $R_z$ , (ZSV)
- zeminy ZLEPŠENÉ vápnem (čl. 3.4) – IBI (ZLV)

### **2.2.3 Změny oproti ČSN – v posunu termínu „STABILIZACE“**

Nejzásadnější rozdíl mezi dosavadní terminologií ČSN a EN je v odlišném vymezení významu pojmu „stabilizování, stabilizace“.

**ČSN 73 6125: čl. 2.2 STABILIZACE:** „způsob úpravy zemin, směsí zemin nebo jiného materiálu s použitím pojiva (cement, vápno apod.), kterou stabilizované materiály získají požadovanou pevnost a odolnost“.

S I, S II, S III, ..... $R_{c7}$  až 4 MPa (kvalitní vrstva)

**EN 14227-10, (11) čl. ZEMINA STABILIZOVANÁ CEMENTEM**, směs zeminy nebo kameniva s cementem jako pojivem a kde je to vhodné, dalších složek, které jsou navrženy tak, aby se dosáhlo únosnosti měřené zkouškou kalifornského poměru únosnosti

**Charakterizované zkouškou CBR** (kvalitativně nižší vrstva)

ZSC ... (kvalitativně nižší vrstva)

Ekvivalentní pojem podle ČSN – STABILIZACE ( $R_c$ ) je v EN – ZPEVNĚNÁ ZEMINA ( $R_c$ )

**Důsledek:**

- **Vyloučit** používání termínu „stabilizace“ jako všeobecné úpravy (stmelení) zemin;
- **Změnit** označování vrstev „S“;
- **Rozlišovat** druhy stmelění zemin.

**Ani jeden z těchto nezbytných závěrů, které mají zabránit záměně významu dosud používaného termínu, není v terminologii ISPROFOND zmíněn, vysvětlen a naplněn.**

### **2.2.4 Nerespektování rozlišení podle použitého pojiva**

Obě pětice evropských norem, rozlišené podle základního materiálu (kamenivo, zemina), důsledně rozlišují také použité pojivo. Každá jednotlivá norma nese druh použitého pojiva v názvu. Zdálo by se, že čtyřtermínová zjednodušená terminologie ISPROFOND podle ČSN 73 6124-1, respektuje alespoň název pojiva. Bohužel, ani toto není doslovně pravda. Ze souhrnného názvu se zcela vytratila jedna evropská norma EN 14227-11 Zeminy



upravené vápnem, které podle předchozího textu mohou být stabilizované nebo zlepšené, a fakticky mohou dosáhnout i parametrů zpevněné zeminy. Jako ekvivalentní náhrada mechanicky zpevněné zeminy mají své uplatnění v ochranných vrstvách vozovek v katalogu TP 170.

**Bezradnost ze zjednodušeného názvosloví vede k zapření existence jedné evropské normy. Co může lépe svědčit o naprosté nevhodnosti nabízeného pokusu?**

### **2.2.5 Totožné zkratky pro rozdílné směsi – neschopnost, trik nebo záměrné matení?**

Po doložení toho, že názvy a zkratky směsí podle projektu ISPROFOND nerespektují text evropských norem podle materiálu (2.2.1), podle charakteristiky stmelení (2.2.2), podle pojiva (2.2.3), se bludný kruh uzavírá u existujících zkratkách podle nahrazované ČSN 73 6125. Tato norma v článku 3.2, tabulka 1 Značky stabilizací jasně stanoví značky (zkratky), které jsou dnes všeobecně používány v dokumentaci staveb aj.

**ČSN 73 6125 – Tabulka 1 – Značky stabilizací**

Technologie	Značka
Stabilizace	S
Podle druhu použitého pojiva se přidává písmeno: C – cement V – vápno P – popílek O – odprašek S – struska SHP – směsné hydraulické pojivo PTS – pomalu tuhnoucí pojivo	SC SV SP SO SS SHP PTS
Podle pevnostních charakteristik se přidává označení kvalitativní třídy I, II, III.	

Kromě zapomenutého vápna však uvedené značky projektu ISPROFOND (viz 2.2.1) používají stejné značky SC, SP, SS, s naprosto odlišným významem.

SC ⇒ ISPROFOND:

**směs stmelená cementem**, podle ČSN EN 14227-1, nebo ČSN EN 14227-10 může mít nulovou pevnost (CBR), nebo to může být vysoce kvalitní směs z kameniva zpevněného cementem v úrovni podkladových betonů.

SC ⇒ ČSN 73 6125:

**stabilizace zemin cementem** podle pevnosti v kvalitativní třídě I, II, III.

Jaký je skutečný záměr této matoucí záměny? **Používané zkratky jsou zachovány**, aniž by se uživatel dozvěděl, že **jejich technický obsah a kvalita označované směsi se zásadně změnila**. Je to pouze důsledek neschopnosti autorů ISPROFOND správně pojmenovat technologii podle evropských norem? Je to naopak trik, aby si nikdo nevšiml, že nové evropské normy pojednávají v mnoha ustanoveních norem mnohé technické parametry odchylně, a autoři si s tím nevěděli rady? Nebo je to záměrné matení, které o něco dál vyústí ve snižování parametrů vrstev podle fiktivního „převodníku“?

**Je potřeba ještě nějaký jiný důkaz, že návrhy norem ISPROFOND jsou jako ekvivalentní náhrada platných ČSN 73 6124 a 25 naprosto nepřijatelné a nemohou být vydány jako ČSN EN ?**

## 2.2.6 Vzorec pro odvození názvů stmelových směsí

Jak vyplývá z předchozího rozboru 2.2.1, 2.2.2 a 2.2.3 je zapotřebí do názvu jednotlivých stmelových směsí zavést jejich základní charakteristiky:

**CO** (materiál: kamenivo **K** – zemina **Z**) – dáno předmětem EN.

**je ČÍM** (pojivo: cement **C** – vápno **V** – struska **S** – popílek **P** – hydraulické pojivo **H**) – dáno názvem EN.

**JAK stmelené** (způsob stmelení: zpevnění **Z** – stabilizace **S** – zlepšení **L**) – dáno článkem EN.

V posloupnosti pro odvození názvu stmelové směsi je pak voleno: I. MATERIÁL; II. ZPŮSOB STMELENÍ; III. POJIVO. V následné tabulce 2.2 je pak odvoditelný libovolný název stmelové směsi, kterou je možno podle EN vyrobit. V tomto uspořádání a podle tohoto vzorce jsou v souladu s textem evropských norem nazvány jednotlivé směsi i soubor norem podle SILMOS.

Tabulka 2.2 – Vzorec pro označování technologií (SILMOS)

A. MATERIÁL	B. SMĚSI		C. VRSTVA	D. OZNAČOVÁNÍ	
I. DRUH	II. ZPŮSOB STMELENÍ	III. POJIVO	IV. FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKY	V. ČSN EN	
1. KAMENIVO 2. ZEMINA	1. STMELENÁ 2. UPRAVENÁ 3. ZPEVNĚNÁ 4. STABILIZOVANÁ 5. ZLEPŠENÁ	1. CEMENT 2. VÁPNO 3. STRUSKA 4. POPÍLEK 5. HYDRAULICKÉ SILNIČNÍ POJIVO	1. C <sub>5/6</sub>  2. CBR  3. IBI	ČSN EN 14227	-1 -2 -3 -4 -5 -10 -11 -12 -13 -14
<b>I. KAMENIVO</b>	<b>II. ZPEVNĚNÉ</b>	<b>III. CEMENTEM</b>	<b>IV. → KZC - C<sub>8/10</sub></b>	<b>V. ČSN EN 14227-1</b>	

Jako cílený názvoslovný most je vnímána zkratka KZC (kamenivo zpevněné cementem) – podle ČSN EN 14227-1, které nahrazuje zkratku KSC (z původního slovenského názvu kamenivo spevněné cementom), podle ČSN 73 6124, která zůstala i při transformaci norem v silničním stavitelství (1991 – 94). Co je lepším důkazem o setrvačnosti v názvech a zkratkách? Přitom právě změna středního písmena zkratky KZC místo vžitého KSC nejen zachovává logický obsah a kvalitu stmelové směsi, ale zároveň upozorňuje na přechod z původních ČSN na EN, aniž by kvůli tomu bylo nutno přepracovat celý katalog vozovek!

## 2.2.7 Zkratky jako rozlišovací nástroj k pochopení ekvivalence technologií (převodník)

Předchozí terminologické jemnosti směřují k základnímu cíli: aby jednoznačně definované technologie stmelových směsí podle svého NÁZVU (viz. 2.2.6), z něho jednoznačně odvozené ZKRATKY (dtto), zároveň s plným respektováním dosažených TECHNICKÝCH PARAMETRŮ ( $R_c$ ,  $R_z$ ) a jim odpovídajících NÁVRHOVÝCH CHARAKTERISTIK (E) až po UŽITÍ V KONSTRUKCI VOZOVEK tvořily oboustranně PŘEVODITELNÝ MOST mezi původními ČSN a novými EN a naopak. Jedině za těchto podmínek lze hovořit o dosažení cíle: plnohodnotného zavedení evropských norem do ČSN.

Jako důkaz existence funkčního převodníku mezi EN a ČSN je uvedena tabulka 2.3 z koncepčního řešení SILMOS. O fiasku této snahy v rámci projektu ISPROFOND svědčí

výsledná tabulka ČSN 73 6124-1, Příloha A. Přiřazení některých původních názvů technologií ke třídám pevností. Název usvědčuje kouzlem nechtěného alibismus tvůrců. Ano, pro některé technologie převod platí; pro jiné neplatí. **To je výsledek připomínkového jednání, podle kterého se dalších deset až patnáct let budou některé technologie správně a jiné špatně přiřazovat, navrhovat a stavět?**

**TABULKA 2.3 – Převodník značek podle EN, ČSN, TP 170 a ČSN 73 6114 (SILMOS)**

Kategorie EN	Označení EN	Označení ČSN a TP 170	Informativní hodnota modulu	Použití ve vozovce (podle ČSN)	Poznámka
CBR <sub>30</sub>	ZSC,ZSV,ZSP,ZSS	-	-	Horní vrstva podloží	Mírně namrzavá
CBR <sub>50</sub>	ZSC,ZSV,ZSP,ZSS	ZZ	300	Horní vrstva podloží, případně ochranná vrstva	Nenamrzavá*
CBR <sub>80</sub>	ZSC,ZSV,ZSP,ZSS	-	-		Nenamrzavá*
C <sub>1,5/2</sub>	ZZC,ZZV,ZZP,ZZS	S III	800	Podkladní vrstva	
C <sub>3/4</sub>	ZZC,ZZP,ZZS	S II	1 000		
C <sub>5/6</sub>	ZZC,ZZP,ZZS	S I	1 200		
C <sub>8/10</sub>	KZC	KSC II KSC I MCB	2 000 2 500 6 000		
C <sub>12/15</sub>	KZC	PB III VB II	20 000 až 23 000		
C <sub>16/20</sub>	KZC	PB II VB I	23 500 až 27 000		
C <sub>20/25</sub>	KZC	PB I	30 000		

\* též ochranná vrstva pro TDZ II až VI.

### 3. OHROŽENÍ KATALOGOVÝCH KONSTRUKCÍ VOZOVEK NESPRÁVNÝMI PŘEVODY EN

Úvodní kapitola rozboru poukázala na to, že je nutné při přejímání evropských norem dbát na přesné stanovení náhrady (zrušení) původních ČSN, které jsou konfliktní, tj. definují tentýž předmět. Kromě náhrady těchto norem je nutno dbát na zachování celé soustavy navazujících předpisů, z nichž rozhodující pro použití směsí do vrstev vozovky jsou zejména Technické podmínky Ministerstva dopravy TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací (LIT. 7).

V kapitole 7 a 9 rozboru je prokázáno, že návrh norem ISPROFOND nerespektuje zachování základních charakteristik směsí jako je pevnost a návrhový modul pružnosti, naopak snižuje technické parametry ekvivalentních vrstev, kterým je neoprávněně přisuzována vyšší kvalitativní třída, než která jim podle parametrů přináleží. Týká se to zejména stabilizací, kdy S III je vydávána za S II, S II za S I a S I dokonce za KSC II. Zejména na souboru KSC II – návrhový modul  $E = 2\,000$  MPa a S I – návrhový modul  $E = 1\,200$ , dochází ke snížení modulu na 60%. (!) To je hodnota, která výrazně poznamená stavbu vozovky z hlediska kvality, ceny, životnosti atd. Pokud nechceme kvůli špatným převodům a snižování parametrů v návrhu norem ISPROFOND přepočítávat katalogové konstrukce v TP 170, pak je možný jediný závěr: Typové konstrukce vozovek, které obsahují nesprávně klasifikované vrstvy z hlediska návrhových a fyzikálně mechanických parametrů, je nutno VYŘADIT Z POUŽÍVÁNÍ, protože jsou PODDIMENZOVANÉ.

Tabulka A.6 v TP 170 Označení vozovek podle použitých vrstev vozovek obsahuje 31 typových konstrukcí vozovek. Z tohoto počtu by muselo být vyřazeno jako poddimenzované 8 konstrukcí s vrstvami KSC (žluté pole) a 8 konstrukcí s vrstvami stabilizace (oranžové pole), tedy dohromady více než polovina konstrukcí. Toto má být výsledek transformace evropských norem do soustavy národních norem a předpisů? Je vůbec možné připustit, aby vydáním chybného souboru norem ISPROFOND se zpochybnily platné předpisy a další normy?

Stačí jen podotknout, že schválením norem SILMOS k žádnému takovému ohrožení nedojde, neboť je důsledně zachován princip ekvivalence původních ČSN a nových EN z hlediska technických a návrhových parametrů.

## A.10 Katalogové listy

V souladu s členěním katalogových listů jsou v následujících tabulkách uvedeny návrhy vozovek podle tabulky A.6.

**Tabulka A.6 – Označení vozovek podle použitých vrstev a vozovek**

<b>D0-T-1</b>	<b>D0-T-2</b>	<b>D0-T-3</b>		strana A.12
CB KSC, ŠD (MZ)	CB S, ŠD (MZ)	CB MZK, ŠD		
<b>D1-T-1</b>	<b>D1-T-2</b>	<b>D1-T-3</b>		strana A.13
CB KSC, ŠD (MZ)	CB S, ŠD (MZ)	CB MZK, ŠD		
<b>D0-N-1</b>	<b>D0-N-2</b>	<b>D0-N-3</b>		strana A.14
AKM, AB, OK MZK, ŠD	AKM, AB, VMT A MZK, ŠD	AKM, AB, OK KSC, ŠD		
<b>D0-N-4</b>	<b>D0-N-5</b>	<b>D0-N-6</b>		strana A.15
AKM, AB, OK KSC, MZ	AKM, AB, OK S, ŠD	AKM, AB, OK S, MZ		
<b>D1-N-1</b>	<b>D1-N-2</b>	<b>D1-N-3</b>	<b>D1-N-4</b>	strana A.16
AB, OK MZK, ŠD	AB, OK ŠD, ŠD	AB, OK ŠD, MZ	AB, OK, PM ŠD, MZ	
<b>D1-N-5</b>	<b>D1-N-6</b>	<b>D1-N-7</b>	<b>D1-N-8</b>	strana A.17
AB, OK KSC, MZ	AB, OK KSC, ŠD	AB, OK S, MZ	AB, OK S, ŠD	
<b>D1-D-1</b>	<b>D1-D-2</b>	<b>D1-D-3</b>		strana A.18
DL, L KSC, MZ	DL, L S, MZ	DL, L MZK, ŠD		
<b>D2-D-1</b>	<b>D2-D-2</b>	<b>D2-N-3</b>	<b>D2-T-4</b>	strana A.19
DL, L ŠD	DL, L MZ	AB, R-mat MZ	CB MZ	
<b>D2-N-5</b>	<b>D2-N-6</b>	<b>D2-N-7</b>	<b>D2-N-8</b>	strana A.20
PM ŠD	N2V KSC, MZ	R-mat S, ZZv	R-mat, ŠD	

### Poznámky ke katalogovým listům:

1. V katalogových listech jsou uvedeny charakteristiky vrstev v souladu s ČSN 73 6121 až 31 Stavba vozovek včetně požadované kvality vrstev a zrnitosti.

- Žlutá pole: Osm typových konstrukcí (katalogových listů) z vrstevami KSC, které by se zavedením norem ISPOROFOND staly chybně navrženými.
- Oranžová pole: Osm typových konstrukcí (katalogových listů) z vrstevami S, které by se zavedením norem ISPOROFOND staly chybně navrženými.