

---

## CEN/TC 226 „SILNIČNÍ ZAŘÍZENÍ“ WG1 „SILNIČNÍ ZÁCHYTNÉ SYSTÉMY“

### VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2006

Vedoucí gestorů NAT/TC 226: Ing. Irena Šašinková, CSc.

Gestor WG1: **Ing. František Juráň**

#### Obsah

1 Rozsah činnosti WG1 .....	1
2 Stav rozpracovanosti .....	2
3 Zasedání WG1 v roce 2006 .....	3
4 Změna A1 ČSN EN 1317-2 .....	3
5 Události v oblasti silničních záchytných systémů v ČR v roce 2006 .....	3
6 Informování odborné veřejnosti o výše uvedených normách .....	5
7 Celkové zhodnocení činnosti za rok 2006 .....	5
8 Plán na rok 2007 .....	5

#### 1 Rozsah činnosti WG1

WG1 se zabývá „silničními záchytnými systémy“, tj. svodidly a mostními (zábradelními) svodidly, tlumiči nárazu, přechodovými a koncovými částmi svodidel a silničním a mostním zábradlím.

Činnost WG1 dosud obsahuje 6 položek:

- EN 1317-1 Road restraint systems - Part 1: Terminology and general criteria for test methods  
Silniční záchytné systémy - Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody;
- EN 1317-2 Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers and vehicle parapets  
Silniční záchytné systémy - Část 2: Svodidla a zábradelní svodidla - funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody;
- EN 1317-3 Road restraint systems - Part 3: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for crash cushions  
Silniční záchytné systémy - Část 3: Tlumiče nárazu - funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody;
- ENV 1317-4 Road restraint systems - Part 4: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals and transitions of safety barriers  
Silniční záchytné systémy - Část 4: Koncové a přechodové části svodidel - kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody;
- pr EN 1317-5 Road restraint systems - Part 5: Product requirements and evaluation of conformity for vehicle restraint systems  
Silniční záchytné systémy - Část 5: Požadavky na výrobky a posuzování shody silničních záchytných systémů pro vozidla;
- pr EN 1317-6 Road restraint systems - Part 6: Pedestrian road restraint systems, Pedestrian parapet  
Silniční záchytné systémy - Část 6: Silniční záchytný systém pro chodce, mostní zábradlí

## 2 Stav rozpracovanosti

První dvě normy vyšly v květnu 1999 jako ČSN EN 1317-1 a ČSN EN 1317-2.

**Revize těchto norem** byla fakticky dokončena už v roce 2005, ale stále byly nějaké nejasnosti a nesouhlas s některými články.

### Revize EN 1317-1

V roce 2005 se dohodlo, že budou odstraněny nějaké věty z různých poznámek a dále bude odstraněna tabulka, která udává průměrné síly od nárazu pro různé úrovně zadržení v závislosti na deformaci svodidla. Byla to tabulka pouze informativní a původní cíl byla jakási osvěta. Navíc to neplatí (dle Wittoria Giavotta) pro každé svodidlo.

### Revize EN 1317-2

V roce 2005 se mimo jiné diskutovalo, zda u svodidla, které má několik podélných nosných prvků, se může při nárazové zkoušce některý takový prvek přetrhnout. Závěr je, že se nemůže přetrhnout žádný takový prvek.

Při diskusi o čl. 5.3.2 bylo konstatováno, že délka svodidla při testu je minimální délkou při instalaci.

Na jednání WG1 1. 12. 2006 v Paříži by měly tyto dvě normy spolu s normou EN 1317-5 být definitivně odsouhlaseny.

**EN 1317-3** vyšla v červenci 2001 jako ČSN EN 1317-3.

Provádí se revize, ale pouze edičního charakteru v důsledku revize EN 1317-1 a 1317-2.

**ENV 1317-4** vyšla v tisku v únoru 2003 jako ČSN P ENV 1317-4.

V letošním roce muselo být rozhodnuto o přeměně přednormy na normu. Vývoj za poslední tři roky ukázal, že bylo dobře, že se jednalo pouze o přednormu, protože problematika koncových částí se mezitím posunula do polohy spíše tlumičů nárazu a rovněž otázka přechodových částí je složitá. To vše vedlo k rozhodnutí ke zcela zásadní revizi této přednormy a zřejmě k rozdělení nejméně na dvě normy.

Zatím pracovní skupina předložila jakýsi nástin dvou částí této normy:

**Část A**, která by se zabývala „energy absorbing terminals (EAT)“. Jedná se v podstatě o tlumiče nárazu, které by se zkoušely stejnými nárazy (stejně hmotnosti vozidel, stejné rychlosti i stejný počet nárazů) jako tlumiče nárazu.

**Část B**, která se má týkat „transitions, simple (non energy absorbing) terminals and removable barrier sections (gates)“. To znamená přechody, jednoduché (v podstatě náběhové) koncovky a otevírací svodidlo.

Aby se omezil počet testů přechodů mezi svodidly různé tuhosti, zavádí se nový pojem „equivalent dynamic deflection“ neboli „ekvivalentní dynamický průhyb“. Jeho výpočet by měl být uveden v příloze A návrhu normy-část B.

Otázkou dle vedoucího pracovní skupiny je, zda klasické náběhové koncovky jsou samostatné výrobky. To není rozhodnuto. Můj názor je, že to nejsou samostatné výrobky, protože se samostatně nemohou nabízet na trhu. Je to spíše jakési kotvení svodidel. Nejlépe se to dá ukázat na lanovém svodidlu, kde náběh skutečně k ničemu jinému než k zakotvení lan neslouží a určitě to není výrobek. Výrobek je celé svodidlo, včetně zakotvení.

**pr EN 1317-5** Norma je prakticky dokončená včetně kontroverzního dodatku o modifikaci svodidel.

V červnu tohoto roku zaslalo italské UNI „Appeal against ratification of EN 1317-5“.  
Požadovali vypustit čl. 6.2.1.8, nebo ho změnit do dřívější podoby. Obávali se, že i po přechodném období po vydání EN 1317-5 by nemusely být **rovné podmínky na trhu**. Na jedné straně by byly firmy, které svodidla vyvíjí „za své“ a na druhé straně firmy, které dostanou protokoly zadarmo nebo za symbolický poplatek od státu, který za peníze daňových poplatníků nechal vyzkoušet svodidlo a zvýhodňuje tak určitou firmu (nebo určitou oblast, což je totéž). Přesně to se děje např. v Německu s tzv. „německým“ svodidlem. Některé firmy v Německu dostaly protokoly z nár. zkoušek a některé firmy v EU se k nim za žádnou cenu nemohou dostat, ač se o to snaží. Obdobné je to v severských státech.  
Technická komise CENU italské žádosti vyhověla a na výročním jednání TC 226 v belgickém Namuru v červnu 2006 se o tom hlasovalo. Výsledek hlasování byl, že se vyhovuje italské žádosti (8 států pro, 2 proti a 4 se zdržely). Když k těm „pro“ připočteme samotné Italy, kteří nemohli hlasovat, je to velmi potěšující výsledek. Vznikla tak rezoluce č. 276.

**pr EN 1317-6** Norma je hotová, v současné době se zkoumá její souvislost s Eurokódy, protože obsahuje mnoho výpočtů. Doposud není známo, kdy norma půjde do schvalovacího procesu a nebo, zda se budou některé části měnit.

### 3 Zasedání WG1 v roce 2006

V roce 2006 se uskutečnilo zasedání WG1:  
20. a 21. 4. 2006 v Portu;  
další jednání má být 1. 12. 2006 v Paříži.

Projednávaná problematika je podrobně uvedena ve zprávách z jednání.  
Zprávy zasílám kromě Ing. Večerky ze Silmosu a Ing. Šašinkové ze Silničního vývoje (vedoucí gestorů), všem členům NAT, tedy těm, kteří dlouhodobě sledují a pracují v problematice silničních systémů. Těm, kteří projeví zájem, posílám pracovní verze některých norem (např. Mittal a TAZÚSu Praha).

### 4 Změna A1 ČSN EN 1317-2

V letošním roce vyšla Změna A1 ČSN EN 1317-2, která mění čl. 3.3 a v tabulce 3 zavádí další úroveň prudkosti nárazu, úroveň C ( $ASI \leq 1,9$ , požadavek na THIV se nemění)

### 5 Události v oblasti silničních záchytných systémů v ČR v roce 2006

Letošní rok je ve znamení velkého nárůstu nárazových zkoušek na svodidla, které provádí velké stavební firmy v ČR. Je to zřejmě v důsledku velkého objemu stavebních prací v oblasti pozemních komunikací. Některé firmy dospěly ve svých propočtech k závěru, že se jim vyplatí nechat si vyzkoušet vlastní svodidlo a nebýt tak závislí na subdodávkách v této oblasti.

- Mittal Steel Ostrava odzkoušel oboustranné ocelové silniční svodidlo na úroveň zadržení H2 a nové jednostranné mostní svodidlo na úroveň zadržení H2.
- SSŽ Praha začaly provádět nárazové zkoušky s cílem mít celou výrobkovou řadu v betonových svodidlech (jednostranné i oboustranné, různých výšek).
- Skanska DS odzkoušela mostní ocelové zábradelní svodidlo na úroveň zadržení H2.

- ODS Dopravní stavby Ostrava provedou nárazovou zkoušku mostního ocelového zábradelního svodidla na úroveň zadržení H2 v listopadu.

Byla provedena modifikace oboustranného ocelového svodidla OSNH4/H1 na OSPNH4/H1 a OSNH4/H2 na OSPNH4/H2 výrobce Mittal Steel Ostrava. Nové typy jsou mostními oboustrannými svodidly, které na trhu chyběly.

Už v roce 2005 byla zahájena dlouho ohlašovaná a dlouho odkládaná **revize** základního předpisu pro svodidla **TP 114** a zpracování **obecných TP pro svodidla svodnicového typu**.

Blíží se konec roku 2006 a ani jeden z předpisů nebyl doposud dokončen. 1. návrh obou předpisů byl začátkem roku projednán za účasti široké odborné veřejnosti, jak bývalo u těchto předpisů dobrým zvykem. Projednání bylo úspěšné a na všech základních a rozhodujících otázkách došlo k dohodě. Urychleně jsem zpracoval 2. návrh, kde byly zapracovány dohody z projednání 1. návrhu a rozeslal je MD a ŘSD s tím, že dojde k dotažení formální stránky věci a předpisy budou včas schváleny. Bohužel se stalo něco neočekávaného. 2 pracovníci ŘSD ČR poslali několik připomínek, které jsem zapracoval a vysvětlil. Pak však přišlo 7 stran připomínek Ing. Minaříka, který byl přítomen projednání 1. návrhu a mohl tedy připomínky uplatnit přímo před širokým fórem odborníků a to také většinou učinil. Jak jsem výše uvedl, projednání 1. návrhu proběhlo celkem hladce. Následně jsem vypracoval odpovědi na připomínky ke 2. návrhu. Ing. Tichý byl nespokojen, že jsem málo bral v úvahu připomínky Ing. Minaříka. Vypracoval jsem 3. návrh. Ten se projednával 6. 11. 2006 a na požadavek Ing. Tichého pouze za účasti určitých pracovníků ŘSD z Prahy a MD.

Nemusím ani zdůrazňovat, že důležitým cílem jednání 6. 11. 2006 bylo provést takové změny oproti projednání v široké odborné veřejnosti, které by umožnily co nejširší použití lanového svodidla. Přítomní pracovníci ŘSD se vyjadřovali velmi nelichotivě o všech svodidlech, ocelových, betonových i o právě osazeném otevíracím svodidlu na D1 a neustále vychvalovali lanové svodidlo a ukazovali spoustu fotografií, jak úžasné je lanové svodidlo a jak neuvěřitelně špatná jsou ocelová svodidla. Ing. Minařík, který byl 6. 11. 2006 na jednání přítomen, dokonce prohlásil, že nárazové zkoušky nejsou vůbec pro použití svodidla důležité a že zásada, že všem se má měřit stejně, padni komu padni, je naprosto špatná. Připadal jsem si, jako na reklamní akci firmy Proznak.

A tak ani po roce není revize TP 114 hotová.

V letošním roce došlo k několika nárazům do mostních svodidel, které odhalily velmi **nekvalitní práci některých firem a nefungující stavební dozor**. Nekvalitní práce se týká kotvení svodidel, kdy dělníci ukončí často vrt, jakmile narazí na výztuž a následně zkrátí kotvu. Zarážející je v této situaci hlavně nečinnost stavebních dozorů, kteří dovolí osadit svodidlo, aniž by zkontrolovali hloubku vrtů.

Stále se objevují i **případy, kdy se projektují „stanovené výrobky“**. Tedy ne, že se provede návrh osazení a kladečský výkres a vyprojektují se atypy, ale doslova se projektuje a vymýšlí svodidlo, které je schválené a je na něj vydaný certifikát. Týká se to i velmi renomovaných firem. A ŘSD ČR tomu nejen přihlíží, ale takový projekt i vyžaduje. Je to stejně absurdní, jako by ŘSD před koupí referenčních vozidel požadovalo předložit prováděcí výkresy na vozy Škoda a tento projekt by zpracovala nějaká projekční firma zabývající se ocelovými konstrukcemi.

Dále musím konstatovat, že **velká neznalost panuje hlavně u kotvení** a to nejen svodidel, ale kotvení obecně. Požadavky jsou často přeuročené a nelze je splnit. Objevují se požadavky – např.: *Kotvení kotvou M30 osazené do Groutexu, profil vrtu 35 mm a hloubka vrtu 150 mm.*

Přítom pro kotvu M30 osazenou do Grotexu musí být průměr vrtu kolem 50 mm a hloubka mnohem, mnohem větší než 150 mm. Kotva z příkladu by měla únosnost nejvýše jako kotva M16.

Má-li dodavatel kotvení nést za kotvení odpovědnost (a tu ze zákona nést musí), pak je možno předepsat buď profil kotvy a její materiál, nebo sílu, kterou má kotva přenést. Může být ještě, pokud je to nutné, dána omezující hloubka vrtu. S takovými požadavky jsou schopni se dodavatelé kotvení vyrovnat.

## 6 Informování odborné veřejnosti o výše uvedených normách

V letošním roce jsem byl velmi často ve styku se všemi výrobci svodidel v ČR a kromě toho se konalo projednání revize TP 114. Mimo to se hlasovalo o apelu Italů a připomínkoval se překlad Změny A1 ČSN EN 1317-2. Dále se prováděla modifikace oboustranných svodidel NH4 a byl jsem přítomen několika nárazovým zkouškám, kde jsem se mimo výrobců setkal s pracovníky TAZÚSu. Kromě toho zasílám všem zprávy z jednání WG1. Na mostním symposiu jsem měl příspěvek k silničním záchytným systémům. Informovanost je tak v letošním roce velmi vysoká.

## 7 Celkové zhodnocení činnosti za rok 2006

Oblast silničních záchytných systémů prochází hektickým vývojem, protože na bezpečnost se kladou stále vyšší požadavky. Z 6 norem, kterými se WG1 zabývá, v současné době jsou všechny buď v revizi, nebo čekají na schválení.

V české republice došlo letos k mimořádné aktivitě jak stávajících výrobců svodidel, tak stavebních firem, které si začínají vyvíjet vlastní svodidla.

Provedly se první modifikace, jejichž výsledkem jsou další svodidla pro mosty a další modifikace se chystají.

## 8 Plán na rok 2007

V roce 2007 se uskuteční nejméně jedno jednání WG1, jehož termín a místo bude stanoveno na jednání 1. 12. 2006 v Paříži.

Předpokládá se vydání revize EN 1317-1, 1317-2 a 1317-3 a současně vydání EN 1317-5, takže budou existovat **harmonizované normy pro svodidla** (EN 1317-5 + EN 1317-2) a **tlumiče nárazu** (EN 1317-5 + EN 1317-3).

Budou probíhat práce na komplexní přepracování norem pro přechodové a koncové části svodidel.

Předpokládám schválení revize TP 114, obecných TP „Svodidla svodnicového typu“ a revize TP 139 „Betonové svodidlo“.

Brno 14. 11. 2006

Ing. František Juráň