

EUROKÓD 7:

ENV 1997-2:1999 NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ - ČÁST 2: NAVRHOVÁNÍ NA ZÁKLADĚ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK; ENV 1997-3:1999 NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ - ČÁST 3: NAVRHOVÁNÍ NA ZÁKLADĚ POLNÍCH ZKOUŠEK

Straße und Verkehr 2000, č. 3, str. 83

Michel Dysli, Laboratoire de mécanique des sols de l'EPF, Lausanne

Evropská normalizace nerozlišuje přísně mezi inženýrským stavitelstvím a všeobecným stavebnictvím, nýbrž se zaměřuje na celou oblast. Pro Švýcarsko znamená tato okolnost určitou komplikaci: normy všeobecného stavebnictví jsou svěřeny SIA (**S**ociété suisse des **I**ngénieurs et **A**rchitectes – Švýcarská společnost inženýrů a architektů), normy pro silniční stavitelství a dopravu řeší VSS (**V**ereinigung **S**chweizerischer **S**traßenfachleute – Švýcarská silniční společnost). Témata norem, řešených v CEN/TC 250 Eurokódy pro stavební konstrukce se týkají zvláště řady norem, řešených SIA; to je důvod, proč funkci zrcadlové komise CEN/TC 250 vykonává právě SIA. Eurokód č. 7 však patří do působnosti VSS. SIA a VSS se proto musí rozhodnout o přidělení řešených norem podle hlavní oblasti činnosti obou organizací. Spolupráce SIA a VSS na poli evropské normalizace musí sledovat jediný cíl: udržet vzájemnou propojenost těchto dvou sbírek norem, což především znamená respektování různých oblastí aktivit. Z tohoto důvodu budou dvě evropské předběžné normy ENV 1997-2 a ENV 1997-3 přijímány a vydány Švýcarskou silniční společností VSS.

Evropská komise pro normalizaci

Evropská komise normalizaci (CEN) byla založena v roce 1961 normalizačními instituty zemí západní Evropy. Prostřednictvím této organizace spolupracují tyto země na tvorbě technických norem, platných pro země Evropské unie a na jejich zavádění do praxe. Několik zemí východní Evropy bylo přidruženo k CEN, což jim do jisté míry umožňuje účastnit se prací CEN, avšak bez práva hlasovat a rozhodovat. (*Poznámka překladatele: Česká republika je plnoprávným členem CEN od 1. 4. 1997*).

CEN je významnou mezinárodní organizací se sídlem v Bruselu. Jejími řídicími orgány jsou:

- Generální shromáždění (AG) svolávané generálním sekretářem na pokyn Správní rady (pravidelná zasedání se konají v dubnu až listopadu);
- Správní rada (CA);
- Ústřední sekretariát (CS), řízený generálním sekretářem, který plní funkci sekretáře Generálního shromáždění, Správní rady a komisí, zřízených těmito orgány;

Vlastní normalizační práce je svěřena:

- Programovým komisím;
- Technickým komisím (TC) a subkomisím (SC);
- Pracovním skupinám (WG) a úkolovým skupinám (TG) nebo projektovým týmům (PT).

Odborníci, kteří se podílejí na tvorbě evropských norem, plní odpovědný úkol, protože jejich vliv na obsah řešených norem je rozhodující. Švýcarsko má bohužel nesnáze s prosazováním švýcarských inženýrů a techniků do pracovních a úkolových skupin CEN.

Kromě Evropské komise pro normalizaci (CEN) pracuje ještě Mezinárodní komise pro normalizaci (ISO), založená v roce 1946, která má sídlo v Ženevě. V roce 1991 byla mezi oběma normalizačními organizacemi uzavřena dohoda, která stanovuje, že pokud existuje pro určitou technickou oblast norma ISO, je podle možnosti převzata jako norma CEN (tzv. Vídeňská dohoda z roku 1991). Jestliže se některý normalizační projekt řeší v rámci CEN i v rámci ISO, musí se obě organizace dohodnout a nalézt řešení, které by zabránilo duplicitě.

Základní dokumenty CEN

CEN zpracovává a uveřejňuje různé normalizační dokumenty. Z nejběžnějších uvádíme:

Návrh evropské normy nebo návrh evropské předběžné normy (prEN, prENV)

Tento návrh se zpracovává v angličtině, ve většině případů se během řešení pořizuje německá a francouzská verze. Návrh evropské normy je zařazen do pracovního plánu některé technické komise nebo subkomise CEN (CEN/TC, CEN/SC). Vlastní práce v nejranějších stádiích jsou svěřeny úkolové

skupině (TG), případně projektovému týmu (PT), později pracovní skupině (WG). Ve ST 32 koluje návrh normy ve formě pracovního dokumentu v technické komisi a ve ST 33 se přijímá rozhodnutí o připomínkovém řízení CEN. Po šestiměsíčním připomínkovém řízení jsou do pracovního návrhu zapracovány připomínky jednotlivých členských zemí a takto upravený návrh je předložen k formálnímu hlasování (ST 49). Pokud předložený návrh získá nejméně 71 % vážených hlasů, je schválen jako evropská norma. Po ohlášení výsledků formálního hlasování (ST 52) je norma vydána v definitivním trojjazyčném znění (angličtina, francouzština, němčina) a v půlroční lhůtě zavedena do národních normalizačních soustav členských zemí CEN při současném zrušení všech národních norem, které jsou s ní v rozporu.

Evropská předběžná norma (ENV)

Evropská předběžná norma je experimentální norma pro dočasné užívání, přičemž národní normy, které jsou s ní v rozporu, mohou zůstat v platnosti. Tato norma se převádí na evropskou normu po ověřovací lhůtě cca tří let; po dvou letech jsou členové CEN požádáni o připomínky, týkající se zvláště toho, zda evropská předběžná norma (ENV) může být změněna na evropskou normu (EN). Převod ENV na EN vyžaduje nové připomínkové řízení a nové formální hlasování.

Evropská norma (EN)

Evropská norma musí být povinně zavedena do národních normalizačních soustav členských států CEN. Uděluje se jí status národní normy a všechny národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší do stanoveného data.

Eurokódy

Názvem „Eurokódy“ označujeme deset řad norem pro navrhování různých druhů konstrukcí. Řešením těchto norem je v rámci CEN pověřena TC 250 Eurokódy pro stavební konstrukce.

Eurokód 0	EN 1990	Zásady navrhování
Eurokód 1	EN 1991	Zatížení konstrukcí
Eurokód 2	EN 1992	Navrhování betonových konstrukcí
Eurokód 3	EN 1993	Navrhování ocelových konstrukcí
Eurokód 4	EN 1994	Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
Eurokód 5	EN 1995	Navrhování dřevěných konstrukcí
Eurokód 6	EN 1996	Navrhování zděných konstrukcí
Eurokód 7	EN 1997	Navrhování geotechnických konstrukcí
Eurokód 8	EN 1998	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
Eurokód 9	EN 1999	Navrhování konstrukcí z hliníkových slitin

Národní aplikační dokument (NAD: National Application Document)

Obecně platí, že v návaznosti na odpovědnost členských zemí CEN za bezpečnost, zdraví a další oblasti uvedené v základních požadavcích Směrnice CPD jsou některé bezpečnostní parametry Eurokódů uvedeny jako návrhové směrné hodnoty v hranatých závorkách (tzv. „rámečkové hodnoty“). Předpokládá se, že úřady členských zemí určí definitivní hodnoty těchto bezpečnostních parametrů. NAD k ENV 1997-2, 3 nebudou obsahovat návrhové směrné hodnoty („rámečkové hodnoty“), protože předmětem těchto norem nejsou výpočty geotechnických konstrukcí.

Mnoho souvisejících norem včetně těch, které uvádějí uvažované hodnoty zatížení a opatření k zajištění požární bezpečnosti, nebude v době vydání ENV 1997-2 a ENV 1997-3 ještě k dispozici. Proto musí každý členský stát nebo jeho normalizační institut vydat Národní aplikační dokument, který poskytne definitivní hodnoty bezpečnostních parametrů a odkazy na vhodné související normy. Tento Národní aplikační dokument bude návodem pro použití těchto ENV na národní úrovni. Tyto předběžné normy se mají použít společně s Národním aplikačním dokumentem platným v zemi, kde pozemní nebo inženýrská stavba bude umístěna.

Vztahy mezi CEN, SNV, SIA a VSS

Všechny normy, řešené v CEN/TC 250, předává Švýcarský normalizační institut (Association suisse de normalisation – SNV) Švýcarské společnosti inženýrů a architektů (SIA) a Švýcarské silniční společnosti (VSS), které si podle oblasti užití rozdělují odpovědnost za převzetí těchto norem do švýcarské normalizační soustavy. Například všechny normy z oblasti geotechniky (řada norem ENV 1997, Eurokód č. 7) budou zpracovávány ve VSS.

Evropské předběžné normy pro navrhování na základě laboratorních zkoušek a navrhování na základě polních zkoušek

Dvě evropské předběžné normy řady ENV 1997 pro navrhování na základě laboratorních zkoušek navrhování na základě polních zkoušek připravuje k vydání společnost VSS. Jedná se o části 2 a 3 normy ENV 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí.

ENV 1997-2 má sloužit jako doporučený dokument při použití laboratorních zkoušek při navrhování geotechnických konstrukcí. Popisuje provádění a interpretaci nejběžnějších laboratorních zkoušek a má zabezpečit dosažení odpovídající jakosti při provádění a interpretaci laboratorních zkoušek. CEN/TC 250 vypracovala Eurokód ENV 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla pro navrhování geotechnických konstrukcí. Vztah mezi požadavky na navrhování podle ENV 1997-1 a výsledky laboratorních zkoušek podle norem a ostatních uznávaných pravidel je zahrnut v části 2. Proto také ENV 1997-2 musí být používána ve vazbě na ENV 1997-1.

Tyto dvě evropské předběžné normy obsahují, podobně jako jiné Eurokódy, tzv. zásady a aplikační pravidla. Zásady obsahují jednak obecná ustanovení a definice, jednak požadavky a výpočetní modely, pro které není dovolena žádná alternativa. Zásady se v textu norem označují písmenem P, které následuje za číslem odstavce. Aplikační pravidla jsou všeobecně přijímaná pravidla, která vyplývají ze zásad a splňují jejich požadavky. Lze použít alternativní pravidla, odlišná od pravidel konkrétního Eurokódu, pokud se prokáže, že alternativní pravidla odpovídají zásadám Eurokódů. Dva Eurokódy ENV 1997-2 a ENV 1997-3 podrobně pojednávají o provádění laboratorních zkoušek a polních zkoušek. Část 2 neobsahuje žádný pracovní postup, zatímco zjednodušené pracovní postupy jsou zařazeny do části 3. Již na první pohled žádná z těchto evropských předběžných norem není v rozporu se švýcarskými normami SN, vydávanými společností VSS, které tak budou moci zůstat zachovány.

Uvedené Eurokódy však stanovují mnohem vyšší počet zkoušek, než je dnes ve Švýcarsku v běžné praxi obvyklé.

Část 2 (ENV 1997-2:1999) stanoví, co musí projektant požadovat od laboratoře, která provádí zkoušky, jak jejich výsledky musí být kontrolovány a využívány ve vztahu k části 1 Eurokódu 1997.

V informativních přílohách jsou obsaženy podrobné informace o metodách a zkoušení a doporučení o pracovních postupech, které se budou používat.

Pracovní postupy, vydané Mezinárodní společností pro mechaniku zemin a geotechniku (Société internationale de mécanique des sols et de la géotechnique – ISSMGE) a pracovní postupy, vydané Mezinárodní společností pro mechaniku hornin (Société internationale de mécanique des roches – ISRM) se doporučují jako velmi cenný studijní materiál.

Část 3 (ENV 1997-3:1999) stanoví, co má projektant požadovat od podniku, který realizuje geotechnický průzkum, a jak mají být kontrolovány a využívány výsledky zkoušek ve vztahu k Eurokódu ENV 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla.

Závěr

Ani jedna ze dvou evropských předběžných norem ENV 1997-2:1999 a ENV 1997-3:1999 nemá v současné době ve Švýcarsku ekvivalent. Proto jsou tyto předběžné normy velmi přínosné pro geotechnické laboratoře, pro odpovědné pracovníky geotechnického průzkumu stavebního projektu i pro inženýry a techniky hlavních dodavatelů (investorů). Vytváří jedinečný systém pro definici, všeobecnou realizaci, interpretaci a kontrolu téměř všech geotechnických zkoušek a geotechnického průzkumu.