CHYBY A NEDOSTATKY PŘI POUŽÍVÁNÍ GEOSYNTETIK VE STAVEBNÍ PRAXI

9. duben 2008 – Praha
10. duben 2008 - Brno

Geotextilie, geosyntetika – legislativní požadavky

Ing. Svatava Horáčková, Textilní zkušební ústav Brno

ČESKÁ REPUBLIKA

International Geosynthetics Society - Česká republika

Proč je nutné znát legislativu ??

- Chyby a nedostatky při dodržování, uplatňování a vyžadování legislativy ze strany distributorů (event. i výrobců), stavařů, investorů při uvádění geosyntetik na trh, ale i při jejich používání ve stavební praxi (chyby pramenící z neznalosti legislativy)
- Význam postavení ČR jako člena EU: český trh = evropský trh. Legislativa evropská je platná i pro ČR.
- Existence národních požadavků - národní legislativa s platností pouze v ČR.
- Specifické požadavky investorů (nejedná se o „legislativu", ale o konkrétní technické požadavky na geosyntetikum pro danou stavbu daného investora – např. TP 97). Problém – někdy specifikace investora nerespektují obecně platnou legislativu a vyžadují jiné dokumenty, vyžadují jiné zkušební postupy …
- Význam dozoru nad trhem – ČOI (kontrola dodržování legislativy)

Geosyntetika - legislativa

- Geosyntetika jsou stanovené stavební výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. – patří do tzv. regulované sféry
- Stanovené výrobky musí být před uvedením na trh posouzeny z hlediska bezpečnosti (tak, aby byla bezpečná stavba jako celek)
- Před uvedením geosyntetika na trh musí být provedeno tzv. posouzení shody (certifikace) podle postupu uvedeného v nařízení vlády (NV 190 / 2002 Sb. event. 163 /2002 Sb.) za účasti autorizované / notifikované osoby
- Výsledkem certifikace je „Certifikát systému řízení výroby" event. „Certifikát výrobku" (pro NV 163 /2002 Sb.)
- Certifikát může být vydán jen autorizovaným /notifikovaným subjektem (AO /NO)
- Platnost certifikátu je podmíněna pravidelným dohledem AO /NO – viz Kontrolní zprávy o dohledu (dozoruje ČOI)
- Od vstupu ČR do EU geotextilie pouze s CE (existují 2 výjimky), dnes i geomembrány s CE

Zákony, nařízení vlády (direktivy)

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění

  Stanovuje základní technické požadavky na stanovené výrobky z hlediska jejich bezpečnosti. Je platný pro regulovanou sféru.

- Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na staveb. výrobky označované CE

  Navazuje na zákon 22/1997 Sb. Platí pro výrobky, pro které existují harmonizované normy

- Směrnice Rady Evropských společenství č. 89/106/EHS o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (CPD direktiva)

  Do naší legislativy je implementována jako NV 190/2002 Sb.

- Harmonizované normy pro geotextilie řady ČSN EN 13249 – ČSN EN 13265 a pro geomembrány ČSN EN 13361, ČSN EN 13362, ČSN EN 13491 – ČSN EN 13493

Zákony, nařízení vlády - národní systém

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
  Platí pro stanovené výrobky (regulovaná oblast), které musí být před uvedením na trh posouzeny z hlediska bezpečnosti.
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
  Platí pro výrobky, pro které neexistují harmonizované normy
  Použití pro GTX, které slouží k vyztužování asfaltových povrchů vozovek a pro GTX ve funkci protierozní ochrany (povrchová eroze).
- České technické normy – tzv. určené normy
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb.
  Nařizuje používat pouze bezpečné výrobky, které plní zákl. požadavky po dobu životnosti stavby – odkaz na zákon č. 22 /1997 Sb.

Zákon č. 22/1997 Sb.

- Řídí v ČR uvádění stanovených výrobků na trh – regulovaná oblast
- Řeší problematiku bezpečnosti výrobků
- Navazují na něj jednotlivá nařízení vlády zabývající se specifickými skupinami výrobků (např. stavební výrobky)
- Nařízení vlády pak vymezují základní požadavky kladené na výrobek z hlediska bezpečnosti . Stavební výrobky musí mít takové vlastnosti a splňovat takové požadavky, aby byla bezpečná stavba jako celek.
  - mechanická odolnost a stabilita
  - požární bezpečnost
  - hygiena a ochrana zdraví a životního prostředí
  - bezpečnost při užívání
  - ochrana proti hluku
  - úspora energie a ochrana tepla
- Před uvedením stanoveného výrobku na trh musí být provedeno tzv. posouzení shody. Dokladem je příslušný typ certifikátu, vydání prohlášení o shodě a označení CE

Nařízení vlády č. 190/2002 Sb. - CPD direktiva č. 89/106/EHS

- Vztahuje se na všechny stavební výrobky, pro které existují harmonizované normy – tedy i pro geosyntetika
- Výrobek posouzený – certifikovaný - podle tohoto NV (podle CPD směrnice č. 89/106/EHS) v jedné zemi EU má tzv. volný pohyb a není nutno ho opakovaně posuzovat v jiné zemi EU
- Výsledkem posouzení shody (certifikace systémem 2+) podle tohoto NV je **Certifikát systému řízení výroby (SŘV)** vydaný notifikovanou osobou (NO), výrobcem vydané **ES prohlášení o shodě** a **označení výrobku CE.**
- Stavební výrobky na evropském trhu musí splnit požadavky CPD směrnice. Rovněž výrobky putující z třetích zemí (země mimo EU) musí při prvním uvedení na trhu EU prokázat splnění požadavků CPD směrnice, musí tedy nést CE označení.
- Zajistit pro výrobek posouzení shody je povinností výrobce, resp. jeho zákonného zástupce v zemích EU

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

- Toto NV je českým národním předpisem. Vztahuje se na všechny stavební výrobky, pro které neexistují harmonizované normy (geosyntetika pro užití v asfaltových površích vozovek a pro kontrolu povrchové eroze).
- Výrobky nenesou označení CE. Pro certifikaci je nutné nejprve zpracovat tzv. stavební technické osvědčení (STO) - nahrazuje neexistující hEN. STO je pouze součástí certifikace, není konečným dokumentem prokazujícím splnění legislativních požadavků
- Výsledkem posouzení shody (certifikace) podle tohoto NV je Certifikát SŘV nebo Certifikát výrobku (vydaný AO) a výrobcem vydané prohlášení o shodě.

Harmonizované normy pro GTX

- **ČSN EN 13249** Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Vlastnosti požadované pro použití při stavbě pozemních komunikací a jiných dopravních ploch (kromě železnic a vyztužování asfaltových povrchů vozovek)
- **ČSN EN 13250** … pro použití při stavbě železnic
- **ČSN EN 13251** … pro použití v zemních stavbách, základech a opěrných konstrukcích
- **ČSN EN 13252** … pro použití v odvodňovacích systémech
- **ČSN EN 13253** … pro použití při stavbách na ochranu proti erozi
- **ČSN EN 13254** … pro použití při stavbě nádrží a hrází
- **ČSN EN 13255** … pro použití při stavbě kanálů
- **ČSN EN 13256** … pro použití při stavbě tunelů a podzemních staveb
- **ČSN EN 13257** … pro použití při likvidaci tuhých odpadů
- **ČSN EN 13265** … pro použití v projektech zadržování kapal.odpadů

Harmonizované normy pro GSY

- **ČSN EN 13361** Geosyntetické izolace – Vlastnosti požadované pro použití při stavbě nádrží a hrází
- **ČSN EN 13362** … pro použití při stavbě kanálů
- **ČSN EN 13491** … pro použití jako hydroizolace při stavbě tunelů a podzemních staveb
- **ČSN EN 13492** … pro použití při stavbě skládek pro kapalné odpady, meziskládek nebo druhotných nádrží
- **ČSN EN 13493** … pro použití při stavbě míst pro skladování a likvidaci tuhých odpadů

Připravované normy pro GTX a GSY

- **pr EN 15381** Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Vlastnosti požadované pro vozovky a asfaltové povrchy
- **pr EN 15382** Geosyntetické izolace – Vlastnosti požadované pro použití při stavbě dopravní infrastruktury

- **CEN / TR 15019** Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Postupy kontroly na staveništi
- **CR ISO 13434** Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Směrnice pro hodnocení odolnosti a životnosti

Certifikát SŘV (NV 190/2002 Sb.)

- Obsahuje informace o výrobci a místě výroby, o výrobku, o hEN normě se kterou je prokázána shoda, o NO která jej vydala, o podmínkách platnosti
- Výrobce může svým odběratelům Certifikát předkládat, obecně postačuje označení CE na výrobku a ES prohlášení o shodě
- Součástí certifikace jsou výrobcem vydané CE průvodní dokumenty (dodávají se s výrobkem jako součást tech. dokumentace). CE dokumenty obsahují:
  - název a variantu výrobku
  - číslo vydaného Certifikátu SŘV
  - funkci, kterou výrobek v dané stavbě plní (S, F, R, P, D)
  - harm.normu, se kterou je výrobek ve shodě (např. ČSN EN 13249…)
  - deklarované parametry a jejich střední hodnoty včetně tolerancí (odpovídající 95% konfidenční úrovni na základě statistické interpretace interních zkoušek) - např. pevnost, velikost filtr. průlin ..)
  - vyjádření k odolnostem výrobku a jeho životnosti

Certifikát SŘV (NV 190/2002 Sb.) - příklad

ČESKÁ REPUBLIKA

TZÚ

Textilní zkušební ústav s.p.

TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV s.p.
Notifikovaná osoba č. 1021
Václavská 6, 658 41 Brno, Česká republika

Rozhodnutí o autorizaci č. 25/2003 ze dne 10.10.2003

vydává

CERTIFIKÁT
SYSTÉMU ŘÍZENÍ VÝROBY
1021 - CPD – 022/07

V souladu se směrnicí 89/106/EHS Rady Evropských společenství ze dne 21. prosince 1988 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (směrnice o stavebních výrobcích – CPD), ve znění směrnice 93/68/EHS Rady Evropských společenství ze dne 22. července 1993 a v souladu s ustanovením § 5, odst. 1, písm. e) nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění, notifikovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku:

GEOTEX P - varianty **P 200, P 400, P 600**
geotextilie vyrobená ze 100% polypropylenu

Výrobce
: **TECH-TEX, a.s, Lávka 625, 470 01 Liberec**
Místo výroby: TECH-TEX, a.s, Lávka 625, 470 01 Liberec

Výrobce zajistil provedení počátečních zkoušek typu a provádí další zkoušky vzorků předepsaným způsobem, provozuje systém řízení výroby. Notifikovaná osoba **Textilní zkušební ústav, s.p. Brno** provedla počáteční inspekci v místě výroby, posoudila a schválila systému řízení výroby, který výrobce provozuje a vykonává průběžný dohled nad systémem řízení výroby.

Tento certifikát prokazuje, že byla uplatněna všechna ustanovení týkající se posuzování systému řízení výroby popsaného v příloze ZA norem:
ČSN EN 13249, ČSN EN 13250, ČSN EN 13251, ČSN EN 13252, ČSN EN 13253, ČSN EN 13254, ČSN EN 13255, ČSN EN 13257, ČSN EN 13265.

Tento certifikát byl vydán na základě protokolů o výsledku posouzení systému řízení výroby č. 1021/04/086 ze dne 1.7.2004 a č. 1021/05/138 ze dne 22.12.2005. Poprvé byl tento certifikát vydán dne 2.7.2004 a zůstává v platnosti, pokud se podmínky stanovené v harmonizované technické specifikaci, na niž byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby sám výrazně nezmění.

V Brně, dne 22.12.2005

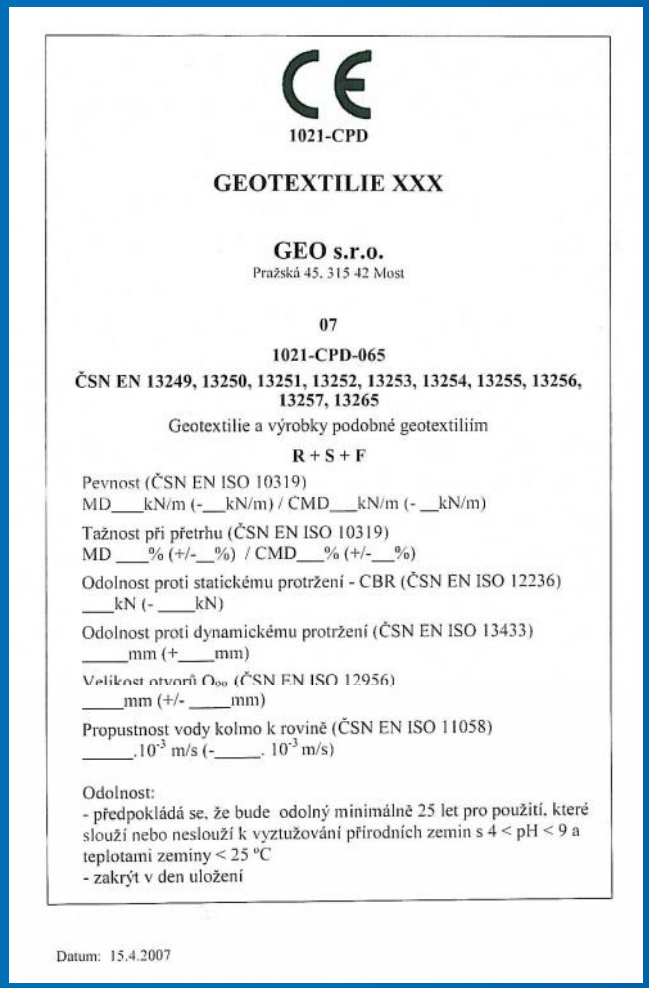
RNDr. Pavel Malčík
ředitel ústavu

TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV NOTIFIKOVANÁ OSOBA č. 1021 AO 219 ÚNMZ 1

Certifikát SŘV – příklad

CE průvodní dokumenty - příklad

ČESKÁ REPUBLIKA



CE

1021-CPD

GEOTEXTILIE XXX

GEO s.r.o.
Pražská 45, 315 42 Most

07

1021-CPD-065

ČSN EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265

Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím

R + S + F

Pevnost (ČSN EN ISO 10319)
MD___kN/m (-__kN/m) / CMD___kN/m (- __kN/m)

Tažnost při přetrhu (ČSN EN ISO 10319)
MD ___% (+/-__%) / CMD___% (+/-__%)

Odolnost proti statickému protržení - CBR (ČSN EN ISO 12236)
___kN (- ____kN)

Odolnost proti dynamickému protržení (ČSN EN ISO 13433)
_____mm (+____mm)

Velikost otvorů O_{90} (ČSN EN ISO 12956)
_____mm (+/- _____mm)

Propustnost vody kolmo k rovině (ČSN EN ISO 11058)
_____.10^{-3} m/s (-_____. 10^{-3} m/s)

Odolnost:
- předpokládá se, že bude odolný minimálně 25 let pro použití, které slouží nebo neslouží k vyztužování přírodních zemin s 4 < pH < 9 a teplotami zeminy < 25 °C
- zakrýt v den uložení

Datum: 15.4.2007

CE průvodní dokument - příklad

Zkoušení geosyntetik a legislativa

- Výrobce musí zajistit provedení tzv. počátečních typových zkoušek (ITT) – na základě výsledků deklaruje jednotlivé parametry a jejich tolerance v CE listech. Zkoušení v akreditované laboratoři
- Pro danou funkci výrobku (F,S,R,P,D) předepsány konkrétní zkoušky
- Systém 2+ certifikace nepředepisuje konkrétní požadavky na hodnoty parametrů GSY, ty si stanovuje investor
- Kontrola výrobků na stavbě (požadavek investora)
  - Průkazní zkoušky (Výsledky ITT lze považovat za tzv.průkazní zkoušky, které se předkládají v rámci dokumentace výrobku pro danou stavbu)
  - Kontrolní (ověřovací) zkoušky - rozsah a frekvence zkoušek je dána smlouvou investora a dodavatele

    Obecně je problematika řešena v CEN / TR 15019
- Zkoušky
  - základní (vztahující se pouze ke GSY)
  - interaktivní (pro dané podmínky na staveništi – k dané zemině)

Značení geosyntetik dle ČSN EN 10320

- Každý geosyntetický výrobek musí být jasně a nesmazatelně označen údaji v souladu s požadavky normy **ČSN EN ISO 10320 Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Identifikace na staveništi**
- Toto označení (doprovodné informace) má přispět k identifikaci výrobku na stavbě a zabránit instalaci nesprávného výrobku do stavby
- Norma specifikuje dvě základní oblasti značení
  - <u>informace na etiketě</u> (či v jiné formě) připevněné ke každé jednotce výrobku (ke každé roli)
  - <u>průběžné trvanlivé značení po 5m na výrobku</u> (pro pozitivní identifikaci v době pokládání) - např. potiskem, nálepkou, visačkou v okraji role, navinutí potištěné pásky přímo do role, barevné označení v okraji role)

Značení dle ČSN EN 10320 - informace na etiketě

- **Každá jednotka (role) musí být označena následujícími informacemi:**
  - název výrobku (obchodní název - např. NETEX B)
  - výrobce a/nebo dodavatel (ten, kdo uvádí výrobek na trh)
  - druh výrobku (číslo či kód - např.NETEX B 400)
  - označení jednotky (označení z výroby dané role - označení musí umožnit zpětnou identifikaci výrobku, tj. podrobnosti o vstupní surovině, místu a datu výroby apod.)
  - jmenovitá hrubá hmotnost jednotky v kg
  - rozměry jednotky (materiálu, ne obalu)
    (role: délka x šířka v metrech; ostatní zboží: počet pásů x délka x šířka v metrech nebo plocha pokrytá výrobkem)
  - jmenovitá plošná hmotnost v g/m^2)
  - hlavní druh polymeru (pro každou složku)
  - klasifikace výrobku dle ČSN EN ISO 10318 (např. GTX-N)

ES prohlášení o shodě, označení CE

- **Na základě vystaveného Certifikátu SŘV vystaví výrobce na výrobek ES prohlášení o shodě. Prohlášení musí obsahovat:**
  - identifikační údaje (jméno a adresu, IČ, místo podnikání) výrobce nebo jeho oprávněného zástupce v EU
  - popis výrobku, výrobcem deklarovaný způsob použití, popř. zvláštní podmínky používání
  - přehled hEN, které byly využity pro posouzení shody
  - informace o notifikované osobě, která provedla certifikaci SŘV (název, adresa, IČ)

- **Na základě vystaveného Certifikátu SŘV označí výrobce výrobek označením CE – doklad o provedeném posouzení shody (hledisko bezpečnosti)**
  - označení CE umístí na každou jednotku (roli), např. na obal
  - označení CE je doplněno základními informacemi - číslo NO, název a druh výrobku. Ostatní požadované kompletní doprovodné informace se uvedou v CE průvodních dokumentech.

Označení CE – doprovodné informace

- **Označení CE musí být doloženo následujícími informacemi. Tyto mohou být uvedeny na etiketě či v CE průvodních dokumentech.**
  - identifikační číslo notifikované osoby, která se podílela na posouzení shody
  - jméno či identifikační značka výrobce (pro identifikaci právnické osoby odpovědné za výrobu výrobku)
  - adresa výrobce
  - poslední dvojčíslí roku, ve kterém byl výrobek označen
  - číslo certifikátu systému řízení výroby (vystavený NO jako doklad o provedeném posouzení shody)
  - odkaz na hEN normu, se kterou je výrobek ve shodě (např. ČSN EN 13249)
  - informace o vlastnostech výrobku (vlastnosti označené „H“) a vyjádření k odolnostem

Shrnutí – co musí geosyntetikum plnit

- Požadavky zákona č. 22 / 1997 Sb.
- Požadavky nařízení vlády č. 190 / 2002 Sb. resp. CPD stavební směrnice č. 89 / 106 / EHS (popř. NV č.163 / 2002 Sb.)
- Požadavky hEN norem pro GTX (ČSN EN 13249 – 13265) a pro GSY (ČSN EN 13361 – 13362, ČSN EN 13491 – 13493)
- Požadavky určených norem (GSY dle NV č.163 /2002 Sb.)
- Požadavky stavebního zákona č.183 /2006 Sb.
- Provedeny typové zkoušky
- Vystaven Certifikát SŘV (event. Certifikát výrobku) notifikovanou /autorizovanou osobou
- Vydáno prohlášení o shodě
- Výrobek označen CE
- Vydány CE průvodní listy s deklaracemi parametrů, funkcí a hEN
- Výrobek označen dle ČSN EN 10320 (etiketa + průběžné značení)

Použité zkratky

- NV - nařízení vlády
- NO - notifikovaná osoba
- AO - autorizovaná osoba
- GTX - geotextilie
- GSY - geosyntetikum
- SŘV - systém řízení výroby
- hEN - harmonizovaná evropská norma
- CPD - evropská směrnice pro stavební výrobky
- STO - stavební technické osvědčení
- ITT - počáteční typové zkoušky