

HISTORIE VZNIKU NOREM STŘECHY

ČSN 73 1901 NAVRHOVÁNÍ STŘECH /1977/

ČSN 73 1901 NAVRHOVÁNÍ STŘECH–ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ /1999/

NORMY STŘECHY SE TÝKAJÍ NAVRHOVÁNÍ JEDNÉ
Z NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ČÁSTÍ STAVEB. BYLY A JSOU
SHRNUJÍCÍMI TECHNICKÝMI DOKUMENTY. NEMĚLY
U NÁS ANI V EVROPE VZORY. PRO ŽÁDNOU JINOU
DŮLEŽITOU ČÁST STAVBY NEBYLY OBDOBNÉ
NORMY VYPRACOVÁNY. PODOBNÉ DOKUMENTY
ZJEVNĚ CHYBÍ PRO OBVODOVÉ PLÁŠTĚ ČI
SPODNÍ STAVBU.

DŮVODY VZNIKU PRVOTNÍ ČSN STŘECHY /1977/

S nástupem snah po zprůmyslnění stavebnictví v první polovině 60. let minulého století, vyúsťujících v následnou rozsáhlou panelovou výstavbu, vzniká potřeba prefabrikovat i technologie dokončovacího cyklu.

Tyto snahy však nemají v té době úspěch. Důvodů je celá řada. Pro konstrukce tehdy dominantních plochých střech nejsou k dispozici vhodné termoizolační i hydroizolační materiály. Navíc realizace budov a tedy i střech je vystavena nekompromisnímu tlaku po minimální ceně. S tím souvisí i direktivní aplikace typových podkladů.

Dobová představa o progresi a použitelnosti plynosílatových tvárníc a struskových podsypů v kombinaci s natavitelnými asfaltovými pásy s nasákavými

vložkami na bezspádových jednopláškových střechách zcela selhala. Četné termoizolační i hydroizolační defekty plochých střech panelových staveb se stávají strašákem obyvatel nových bytových komplexů.

Neúspěchy jsou podnětem pro rozsáhlé hledání cest nápravy.

Začíná se prověřovat použití pěnového polystyrenu ve střechách, zkouší se bezpočet nátěrových hmot a asfaltových pásů na různých nosných vložkách k opravě krytin, vznikají kompromisní skladby střech vycházející z tradice se snahou po zahrnutí nových přístupů. Situaci komplikují různé nereálné předpisy vydávané v příbuzných oborech, např. o nezbytnosti vyloučení kondenzace vodní páry z konstrukcí.

V nápravě nepříznivého stavu se angažují jak státní výzkumné ústavy, tak vysoké školy i výzkumná pracoviště realizačních firem.

Počátkem 70. let minulého století je již hodně často protichůdných poznatků k dispozici. Cítí se potřeba vše uspořádat do nějakého obecně respektovaného dokumentu, např. směrnice, normy apod.

Nakonec zvolena nejvyšší možná forma, a to závazný zákonný dokument v podobě Československé státní normy.

Za zpracovatele zvoleni pracovníci Výzkumného ústavu pozemních staveb Praha, pracoviště v současném Zlíně a Katedry konstrukcí pozemních staveb Stavební fakulty ČVUT Praha.

Výsledný dokument, ČSN 73 1901 navrhování střech /1/, vznikl v letech 1970–1975, a to postupně v pěti zněních podrobně diskutovaných jak v široké technické veřejnosti, tak v normalizační komisi k tomu účelu sestavené. Norma nabyla účinnosti od 1. 4. 1977.

CHARAKTERISTIKA ČSN STŘECHY /1977/

Poznátky z oblasti navrhování střech byly uspořádány do kapitol Názvosloví, Všeobecně, Základní vrstvy střešního pláště (nosná vrstva, povlakové krytiny, skládané krytiny) a Doplnkové vrstvy střešního pláště (tepelněizolační, spádová, podkladní, parotěsná, pomocná hydroizolační, mikroventilační, ochranná, dilatační, separační a vzduchová vrstva). Následovaly kapitoly Dilatace, Odvodnění střech a Podrobnosti střešních konstrukcí.

Norma byla v technické veřejnosti přijata příznivě.

Nepochybně přispěla k nápravě neutěšeného stavu střech té doby. Problematice vtělila určitý řád.

V mnohém však byla kompromisem, vyvolaným potřebou dosáhnout

souhlasu desítek odborníků s každým ustanovením normy. A to není snadné.

Poznámka: Souběžně byla také zpracována oborová norma ON 73 3300 Provádění střech /1977/ a doporučená ČSN 73 0544 Tepelnětechnické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov - střechy /1978/.

ÚSILÍ O NOVOU PODOBU NORMY STŘECHY

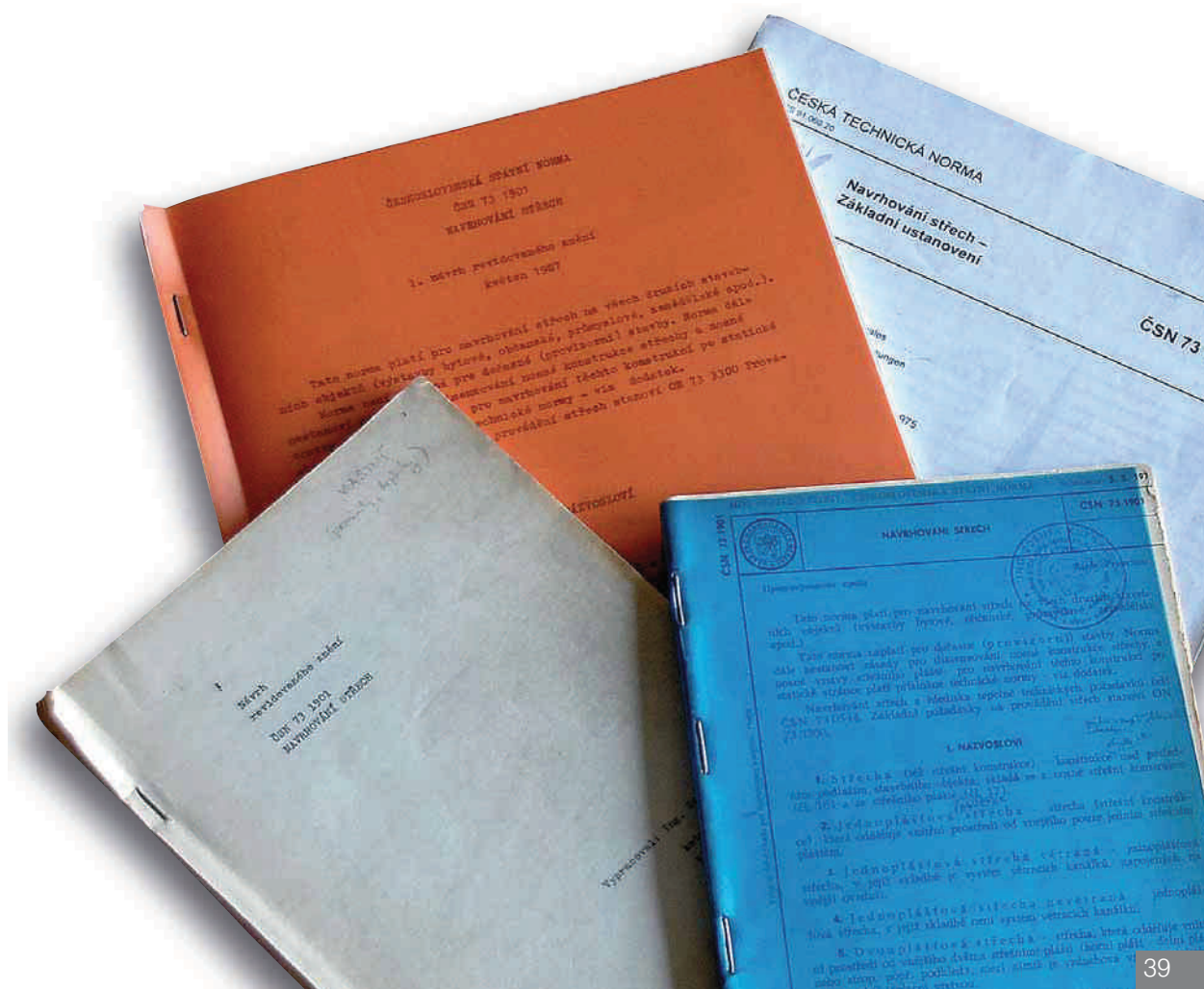
Počátkem 80. let minulého století byl učiněn pokus o doplnění ČSN Střechy (VÚPS Praha), který vyústil ve změnu a - 3/1987, týkající se nejmenšího sklonu povlakových krytin, doporučení navrhovat nosnou vrstvu střech ve sklonu, použití expanzních pásů a změny závaznosti několika článků (doporučení sklonů krytin a závaznost dilatací jejich podkladů). Rovněž se

nedoporučovala výplň tvarovaných plechů nasákovými materiály.

V té době také vzniklo několik verzí úplně nového podstatně rozšířeného znění střešní normy - např. /2/. Text vycházel ze zkušeností z výstavby velkých investičních celků v Praze i jinde, ale především obsahoval poznátky vzniklé z analýzy příčin vad a poruch desítek střech bytových, občanských, průmyslových i zemědělských budov. Také zohledňoval zkušenosti získané s původní ČSN.

Práce na revizi normy STŘECHY /1977/ pokračovaly i v druhé polovině 80. let minulého století s přerušením po r. 1989 a dokončením v letech 1997–1998.

Po letech práce se v r. 1999 podařilo vydat zcela nový dokument - ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení /3/, vytvářející



základ současné teorie konstrukční tvorby střech.

Obsah normy byl koordinován i s novým komplexem norem Hydroizolace staveb /4/.

CHARAKTERISTIKA ČSN STŘECHY /1999/

V textu normy je uvedeno rozšířené názvosloví. Následují všeobecné požadavky kladené na střechy. Klíčovými ustanoveními jsou partie o hydrofyzikálním namáhání střech, vlhkostních stavech a režimech střech a spolehlivosti a trvanlivosti konstrukcí. Rozsáhlou kapitolu vytváří ustanovení o vrstvách střech (nosná, hydroizolační s dělením na povlakovou a skládanou, pojistná, pomocná hydroizolační, parotěsná, expanzní, tepelněizolační, sklonová (spádová), podkladní, ochranná, provozní, pohledová, dilatační, separační, spojovací, stabilizační, drenážní, filtrační, hydroakumulační, tepelnéakumulační, vzduchová a větrací kanálky, podhledová a pěstební souvrství střešních zahrad).

Samostatnou částí je partie Skladba a konstrukce střech, doprovázená v příloze příklady základních skladeb střech. Také partie Dilatace střech a Tvar a odvodnění střech jsou doprovázeny v příloze detailními pokyny.

Kromě toho jsou v příloze obsaženy podrobnější údaje o ochranných a provozních vrstvách střech, o větrání střech i o řešení detailů střech.

Při formulaci textu normy se sledoval cíl vytvořit podklad pro konstrukční tvorbu střech, tj. vytýčit, čeho se chce nebo má či musí dosáhnout a naznačit cesty jak toho dosáhnout, ale při poskytnutí širokého prostoru pro individuální materiálové, konstrukční i technologické pojetí výsledných konstrukcí a pro hledání nových konstrukčních struktur.

ZÁVĚR

Na formulaci poznatků obsažených v současné ČSN STŘECHY /1999/ se v posledních 50 letech podílely tři generace techniků a inženýrů. Ke změnám obsahu vždy přispěly

názory nových lidí přicházejících do oboru. Bude tomu tak nepochybně i nadále s nástupem čtvrté generace stavebních odborníků. Cílem je získat dokument, který by s předstihem inicioval tvorbu originálních spolehlivých a trvanlivých konstrukcí střech.

Poznámka: V krátkém pojednání se nebylo možno věnovat analýze jednotlivých problémů. Přesné znění vyplývá z textu norem.

O vývoji poznání a tvorbě norem je podrobněji pojednáno např. v /5/. Všechny verze návrhů ČSN 73 1901 z let 1971–1998 včetně připomínek odborné veřejnosti i protokolárních zápisů z jednání normalizační komise jsou archivovány v expertní a znalecké kanceláři KUTNAR.

<Zdeněk Kutnar>

Podklady:

- /1/ KUTNAR. Z. – SMOLKA. J.: ČSN 73 1901 Navrhování střech /1977/.
- /2/ KUTNAR. Z.: Návrh revidovaného znění ČSN 73 1901 Navrhování střech /1984/.
- /3/ KUTNAR. Z. – BOZDĚCH. Z. – MINÁŘ. I. – SKŘIVAN. K.: ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení /1999/.
- /4/ KUTNAR. Z. – BOZDĚCH. Z. – DVOŘÁK. P. – SOKOL. V.: ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení /2000/.
- /5/ KUTNAR. Z.: Vývoj poznání v oblasti střech v posledním třicetiletí, normalizace, zásady navrhování střech; sborník ze symposia Střechy '93, vydala expertní a znalecká kancelář KUTNAR – IZOLACE STAVEB, Praha, 1993.



**EXPERTNÍ
A ZNALECKÁ KANCELÁŘ**
Doc. Ing. Zdeněk KUTNAR, CSc.
IZOLACE STAVEB
KONSTRUKCE STAVEB

zpracovatel komplexu ČSN
a cechovních předpisů
o střechách a izolacích staveb

OBJEKTY

bytové, občanské, sportovní,
kulturní, průmyslové, zemědělské,
inženýrské a dopravní

KONSTRUKCE

ploché střechy a terasy, střešní
zahrady, šikmé střechy a obytná
podkrovní, obvodové pláště,
spodní stavba, základy, sanace
vlhkého zdiva, dodatečné tepelné
izolace, vlhké, mokré a horké
provozy, chladiřny a mrazírny,
bazény, jímky, nádrže, trubní
rozvody, kolektory, mosty, tunely,
metro, skládky, speciální
konstrukce

DEFEKTY

průsaky vody, vlhnutí konstrukcí,
povrchové i vnitřní kondenzace,
destrukce materiálů a konstrukcí
vyvolané vodou, vlhkostí
a teplotními vlivy

POUČENÍ

tvorba strategie navrhování,
realizace, údržby, oprav
a rekonstrukcí spolehlivých
staveb od koncepce až po detail.

TECHNICKÁ POMOC

expertní a znalecké posudky vad,
poruch a havárií izolací staveb,
koncepce oprav.

SÍDLO

Stavební fakulta
a Fakulta architektury ČVUT Praha
160 00 Praha 6, Tháškova 7
tel./fax: 233 333 134
e-mail: kutnar@kutnar.cz
http://www.kutnar.cz
mobil: 603 884 984