



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



Pranešimas spaudai

2017 m. sausio 30 d.

ZI metodas, galintis atpiginti statybas

Jau prieš 60 metų pasaulyje imta kalbėti, kad reikia metodo, kuris leistų, tyrinėjant ir projektuojant gelžbetonines konstrukcijas, tiksliau įvertinti tikrąsias medžiagų savybes. Šiaulių universiteto profesorius Ipolitas Židonis, dirbantis konstrukcinės inžinerijos srityje, daugiau nei prieš keturis dešimtmečius išdrįso imtis iniciatyvos ir pradėjo kurti tokį metodą. Mokslininkas savo sumanymą sėkmingai įgyvendino ir sukurtą naująjį metodą pavadino ZI metodu.

„Tai gana paprastas, universalus, praktiškas ir vientisas metodas. Jis skirtas tyrinėti ir projektuoti tiltų sijas bei atramas, pastatų perdangas ir denginių plokštes, kolonas, santvarų strypus ir kitus elementus bet kurioje apkrovų veikimo stadijoje,“ – pasakoja prof. I. Židonis.

Kaip teigia mokslininkas, ZI metodas tinka itin skirtingiems konstrukciniams elementams skaičiuoti. Jie gali būti skirtingo skerspjūvio, sudaryti iš betono, gelžbetonio, metalo, plastiko, medžio ir kitų medžiagų, vientisi ir sluoksniuoti, įvairiai armuoti. Galima apskaičiuoti įtempių-deformacijų būvio parametrus lenkiamų ir gniuždomų elementų be plyšių arba su plyšiais skerspjūviuose (ties plyšiu arba tarp plyšių).

Anot prof. I. Židonio, ZI metodas svarbus ne tik mokslo pažangai, bet ir praktiniam taikymui. Jis leidžia spręsti naujus uždavinius, atlikti skaičiavimus dirbant su tampriomis ir netampriomis medžiagomis.

„Taikyti šį metodą yra ekonomiškai naudinga. Pavyzdžiui, apskaičiavę realias elemento stiprumo atsargas, kai armatūros įtempiai yra didesni už takumo įtempius, galime sumažinti jų atsargos koeficientus ir sutaupyti medžiagų, – pasakoja mokslininkas. – Taikydami šį metodą, taip pat galime apskaičiuoti tokį stipriosios armatūros įtempimą, kad armatūros takumas ir elemento gniuždomosios zonos medžiagos (pavyzdžiui, betono) irimas vyktų tuo pačiu metu, ir taip būtų sumažintos gamybos sąnaudos. Atlikę tam tikrus skaičiavimus, galime naudingai panaudoti lynų galus (konstrukcijų gamybos atliekas)“, – sako prof. I. Židonis.

Prof. I. Židonis ZI metodą pristatė įvairiose tarptautinėse mokslinėse konferencijose ir sulaukė JAV, Anglijos, Vokietijos, Ispanijos, Italijos, Prancūzijos, Indijos, Kinijos, Japonijos mokslininkų susidomėjimo.

„Atskirus ZI metodo elementus būtų tikslinga dėstyti inžinerinės statybos konstrukcijų specialybės studentams, taip pat įtraukti į statybinių konstrukcijų projektavimo reglamentus, kad būtų galima naudoti šį metodą jas projektuojant“, – teigia mokslininkas.

Šiaulių universiteto profesorius I. Židonis nominuotas 2016 m. Lietuvos mokslo premijai už monografiją „ZI metodas konstrukcinių elementų įtempių-deformacijų būvio parametrams apskaičiuoti“.