

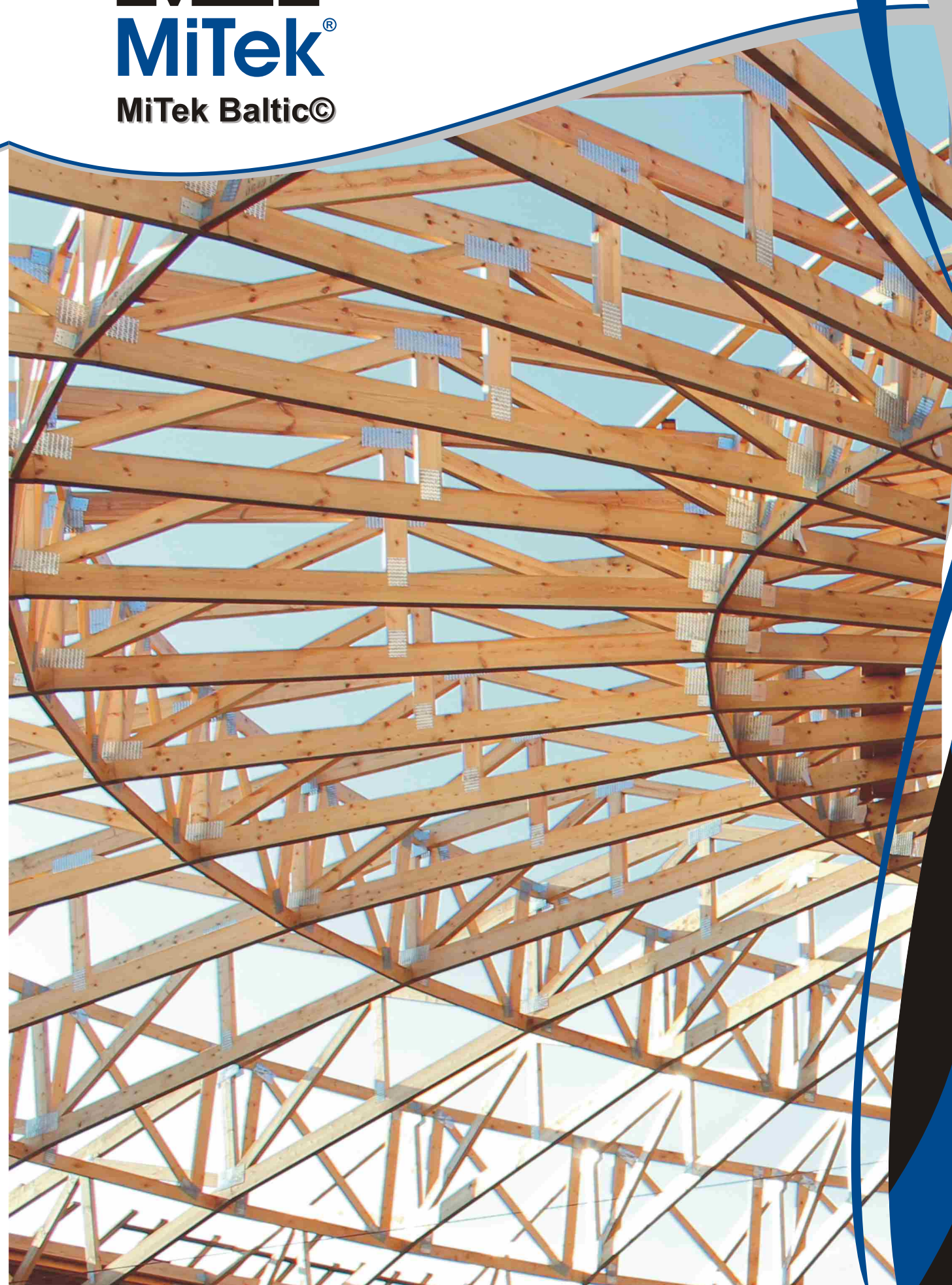
**Mi**<sup>®</sup>  
**MiTek**<sup>®</sup>  
MiTek Baltic<sup>©</sup>

**Mi**<sup>®</sup>  
**MiTek**<sup>®</sup>

MiTek Industries AB filāle MiTek Baltic  
Mārupes iela 4 -32, Rīga, Latvija, LV-1002

Tāl./fakss: +371 67 704 250  
Mob. tālr.: +371 22 072 878  
E-pasts: [info@mitekbaltic.lv](mailto:info@mitekbaltic.lv)

[www.mitek.ee](http://www.mitek.ee)  
[www.mitekbalitic.lv](http://www.mitekbalitic.lv)  
[www.mitek.lt](http://www.mitek.lt)





## **Technologija**



## **Namai, gyvenamieji pastatai**



## **Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai**



## **Gamybiniai, žemės ūkio pastatai**



## **Tyrimai ir testavimas**

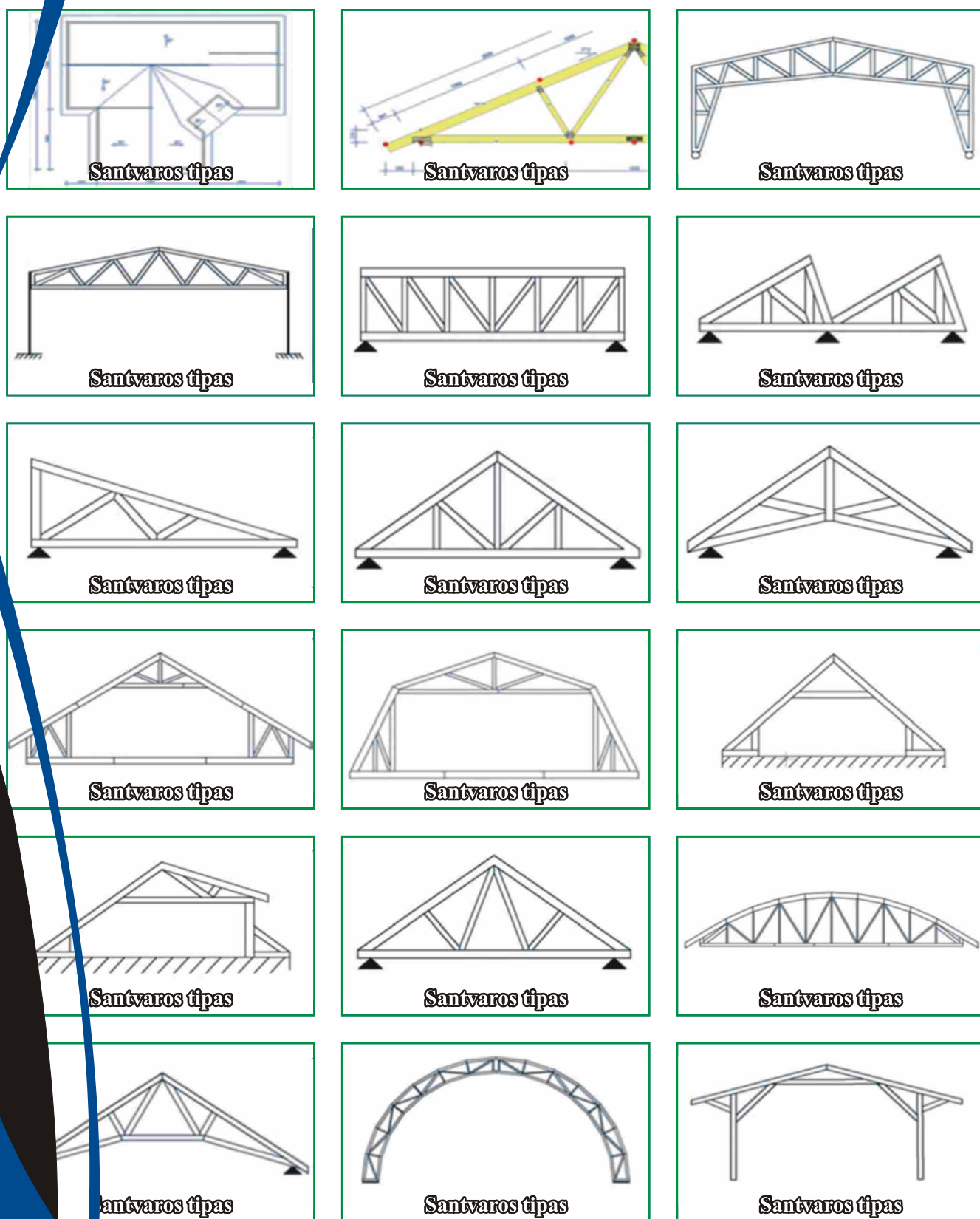


## **Mokymai, seminarai, bendradarbiavimas su mokymo įstaigomis**



# Technologija Programinė įranga

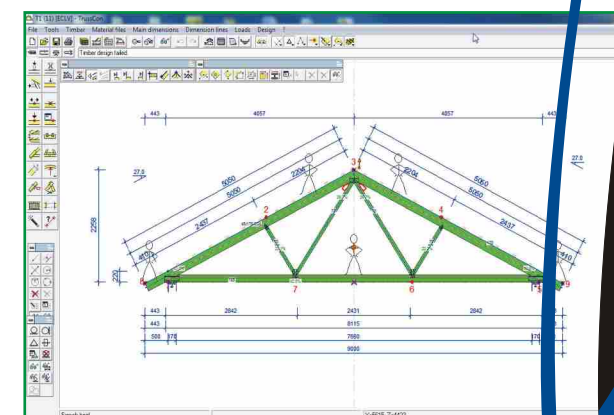
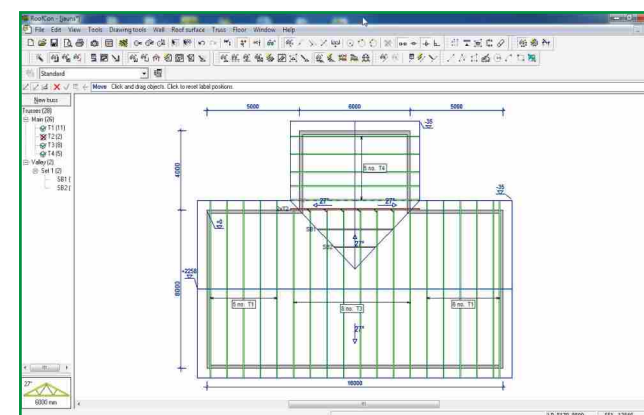
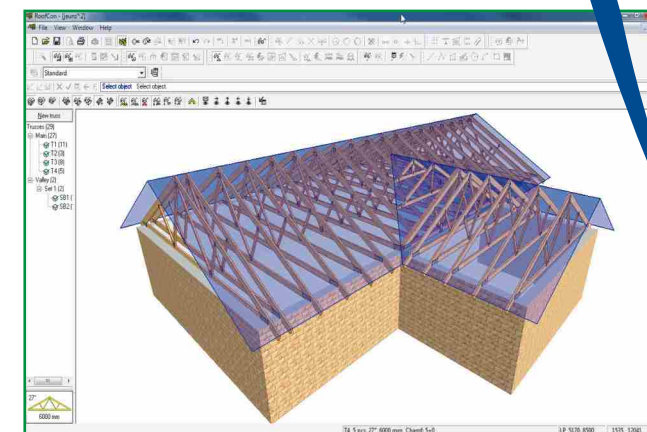
## RoofCon TrussCon



# Technologija Projektavimas

Mūsų bendrovė siūlo specialią medžio konstrukcijų projektavimo programą „RoofCon TrussCon“. Inžinierius DXF formatu architektų pateiktus projektų brėžinius gali naudoti kaip pagrindą toliau dirbdamas su mūsų programine įranga.

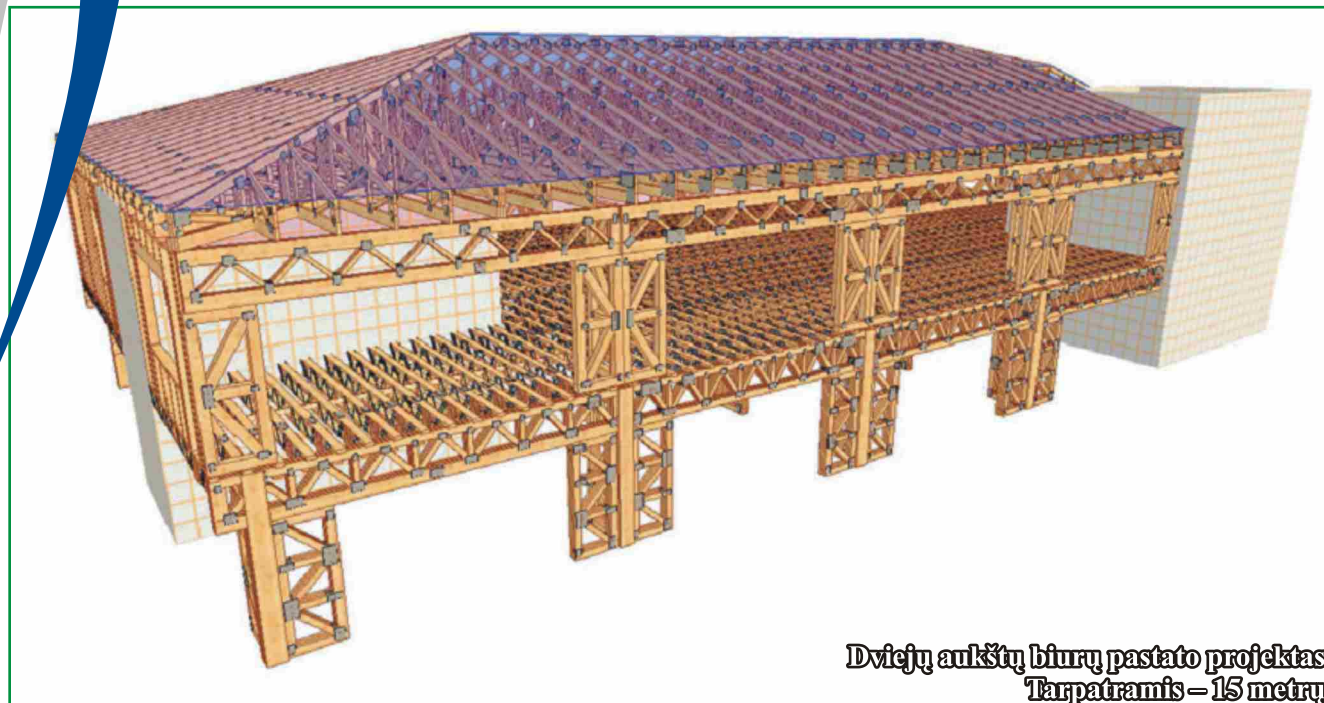
Programinė įranga automatiškai sudaro sąrašą su visais stogo elementais (jų matmenimis ir pailginimo kampais), kurios galima siųsti siekiant elementą pailginti rankiniu arba elektroniniu būdu CNC pjūklui. Tokiu būdu gaunamas ypač tikslus pjūvis palyginti su elementais, kurie ilginami ar pjaustomi pjūklui statybos aikštelėje, naudojant grandininis pjūklus ir kitus įrankius.



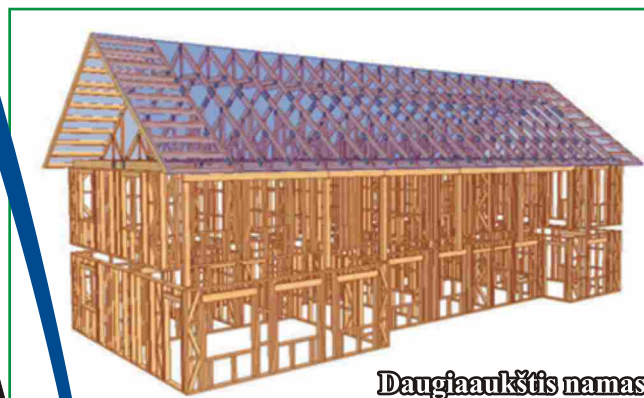


# Technologija

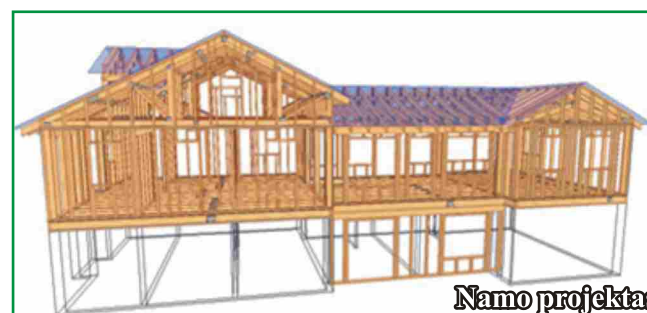
## Pastatų projektavimas



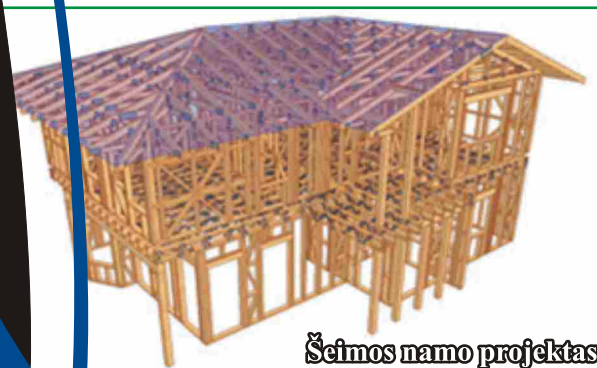
Dviejų aukštų biurų pastato projektas  
Tarpatramis – 15 metrų



Daugiaaukštis namas



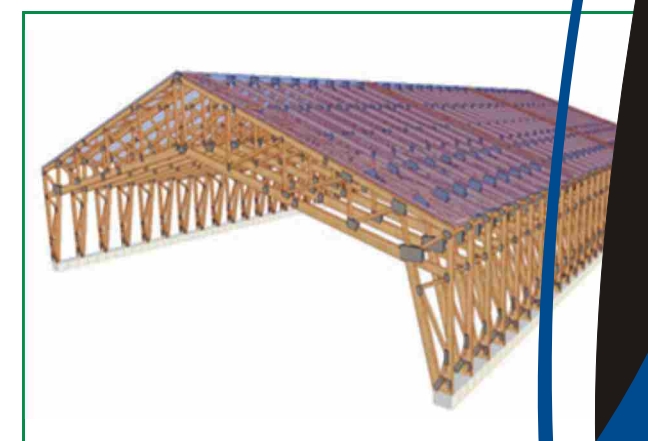
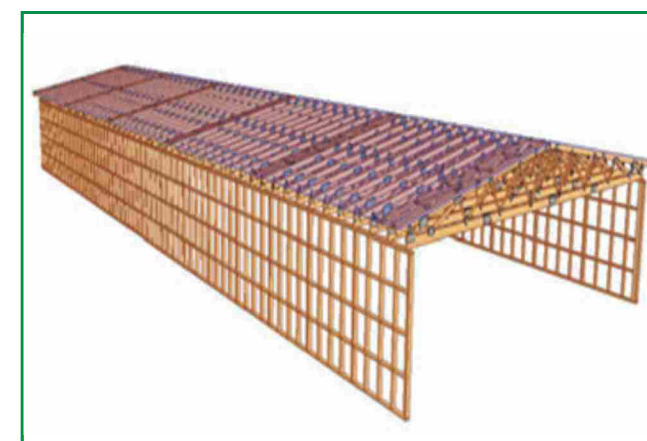
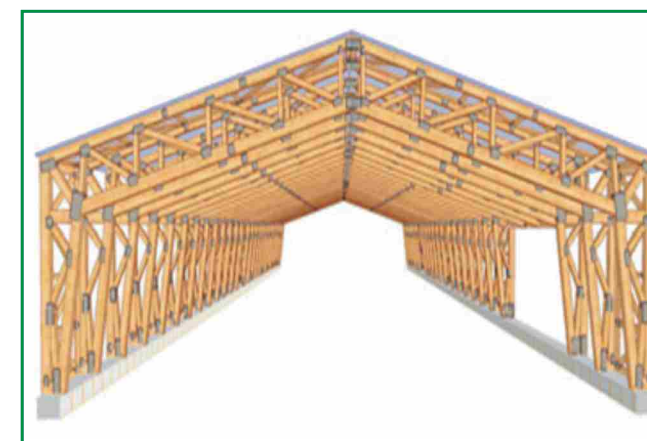
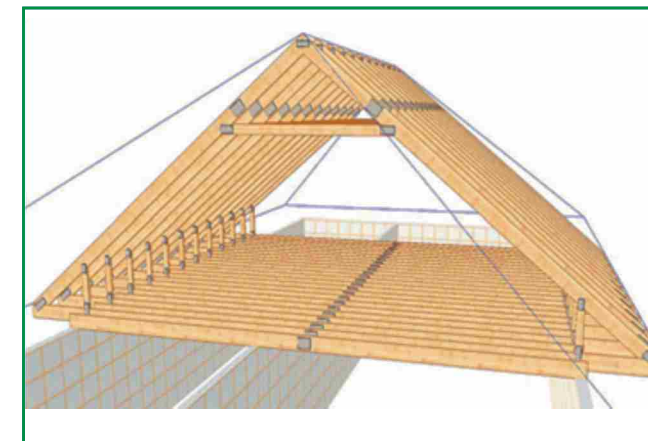
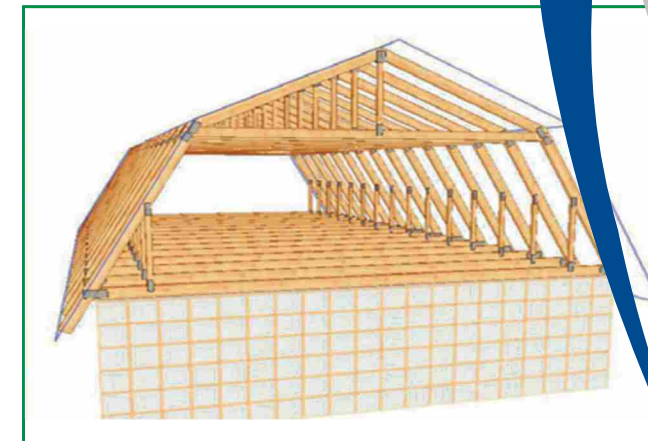
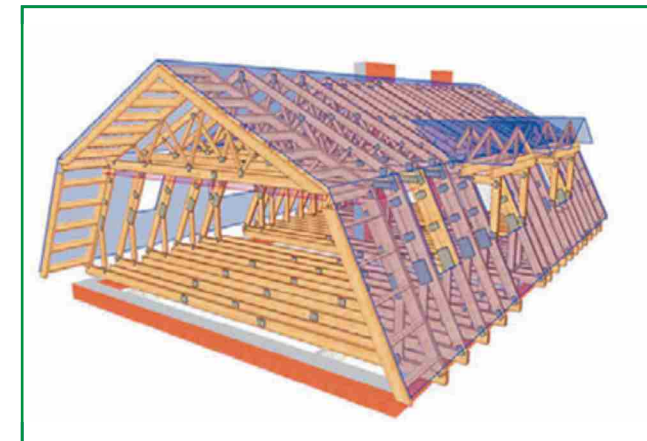
Namo projektas



Šeimos namo projektas

# Technologija

## Mansardos stogo projektavimas





## Technologija

Medinės santvaros pramoniniu būdu gaminamos iš sausos ir apdorotos medienos, kurios stiprumo klasė siekia nuo C18 iki C24 pagal Eurokodą. Prieš gamybos procesą atliekama griežta medienos patikra, ji rūšiuojama,

kad būtų pašalinti visi netinkami elementai. Jeigu naudojama drėgna mediena, kyla pavojus, kad kai kurie elementai persisuks užklojus stogą. Tai gali turėti neigiamos įtakos toms sienoms ir luboms, kurios yra padengtos gipso kartono plokštelėmis. Būtent todėl Eurokode EN-14250 nustatyta, kad gamybai naudojama tik sausa mediena, kurioje yra ne daugiau kaip 18–20 proc. drėgmės.



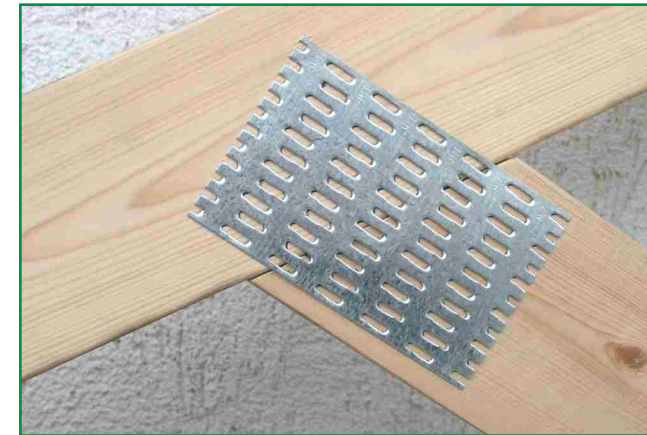
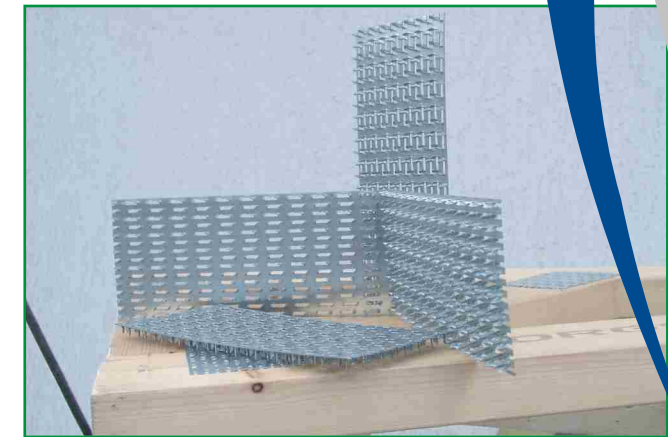
Aukšto spaudimo ir temperatūros džiovinimo kameroje žūva visi medienos kenkėjai ir bakterijos



## Technologija

Santvaros mediniai elementai sujungiami specialiomis perforuoto plieno dantytomis plokštelėmis. Platų šių plokštelių asortimentą rasite „MiTek Baltic“ sandėliuose.

Santvaros mazgai montuojami specialiu presu: sujungimo plokštelės įspaudžiamos iš abiejų pusių 25 ar 35 tonų jėga, priklausomai nuo plokštelės ir detalės arba medienos rūšies. Įspaudžiama tolygiai, kalti plaktuku draudžiama.



Mediniai elementai sujungiami hidrauliniu presu, naudojant „MiTek“ dantytas plokšteles





## Technologija

### Nuo projektavimo iki montavimo

Pramoninės gamybos medinių santvarų sujungiamo „MiTek“ plokštelėmis technologija plačiai naudojama Vakarų Europos ir Skandinavijos valstybėse.

Prancūzija pagamina daugiausia (Europoje) medinių konstrukcijų su tokiomis plieninėmis plokštelėmis.

Pabaltijo valstybės prisijungė prie „MiTek“ grupės 2008 metais. Nuo to laiko pastatyta daugybė pastatų, naudojant pramoniniu būdu gamintas medines santvaras, taikant „MiTek“ technologiją.



Supakuotos medinės santvaros



## Technologija

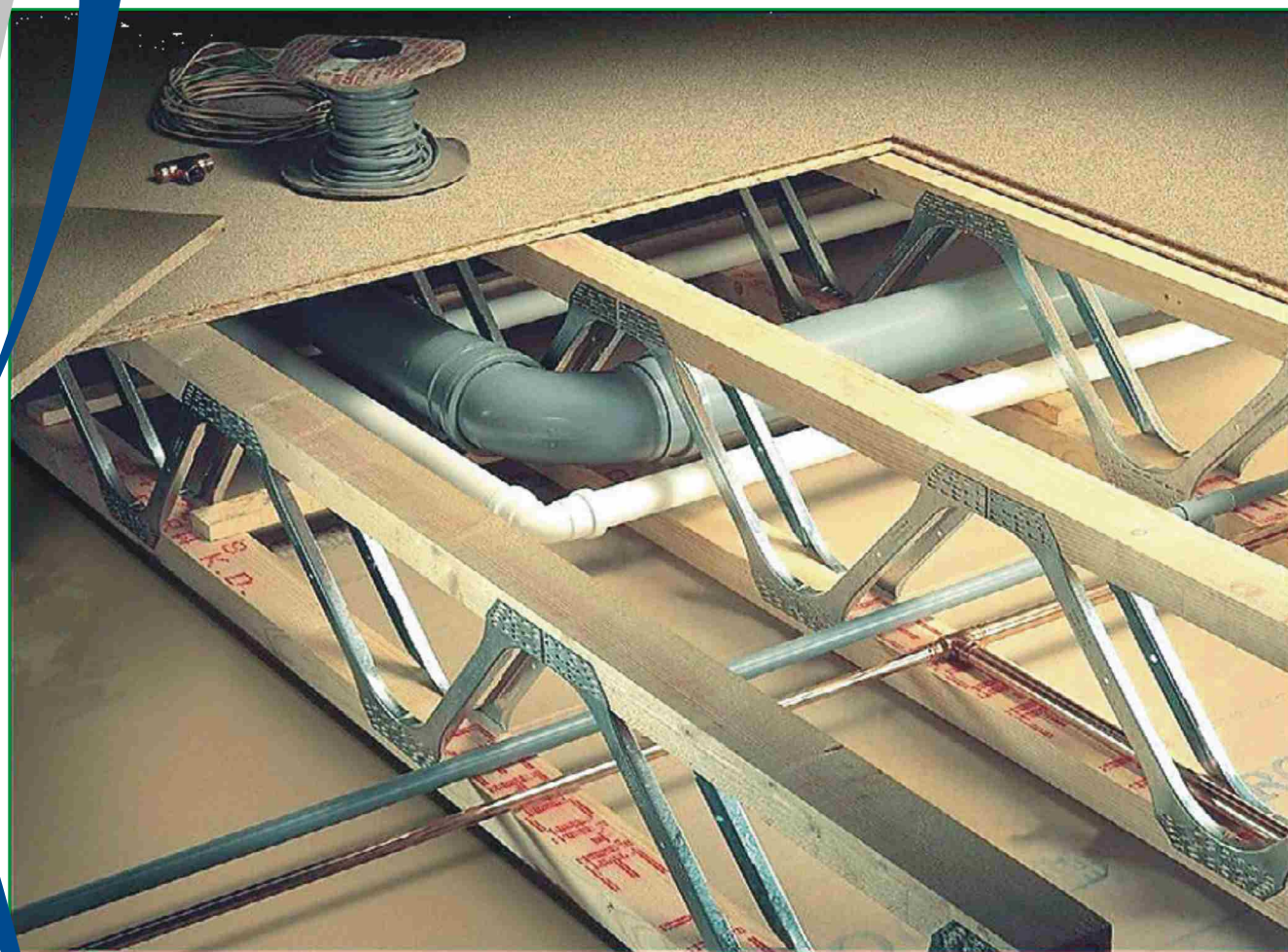
### Laikymo sąlygos

Didžiausias santvarų privalumas – nereikia jokių statybos aikštelės parengiamųjų darbų (pjautinės miško medžiagos, sujungimo elementų, įrankių, medienos tempimo darbų ir pan.). konstrukcija pastatoma labai greitai, todėl santvaros atvežamos į objektą prieš pradėdant statyti stogo konstrukcijas. Taigi nereikia papildomos vietos, kur turėtų būti saugomos statybinės medžiagos.

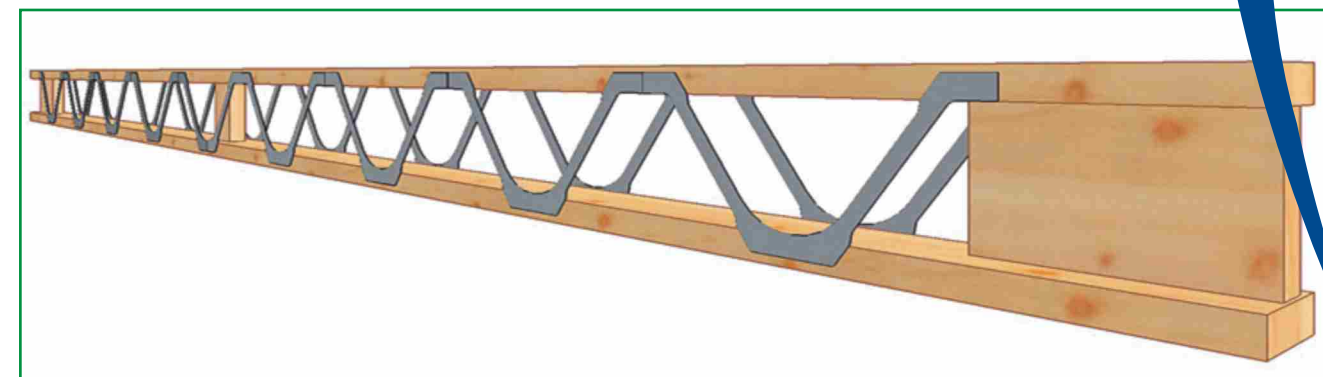




## Technologija „Posi Joist“ grindų sijos

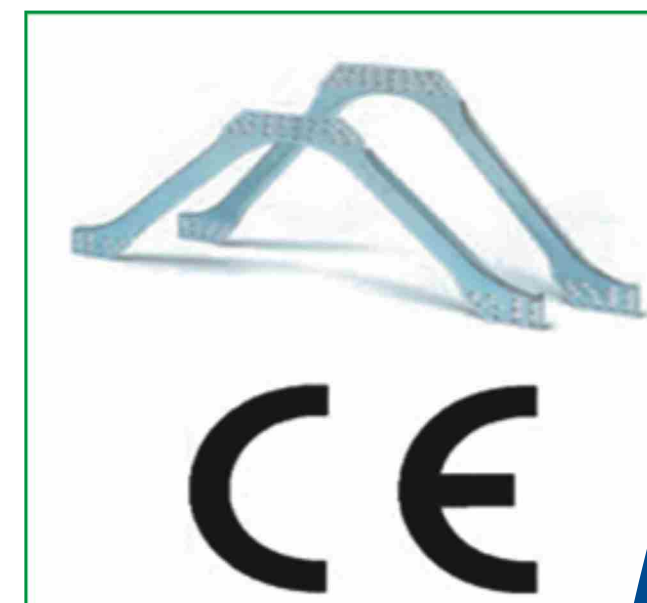


## Technologija Projektavimas



Sulankstomos „Posi Joist“ grindų sijos – idealus sprendimas baigiamuoju statybos etapu, pakeičiantis sunkias betono perdangas. Jums tereikia pakloti 20 mm OSB plokštes, iki 4 mm storio vandens izoliacinį sluoksnį (foliją) ir įrengti garso izoliaciją. Šį variantą galima naudoti kartu su betono grindimis, nes mažina garso ir vibracijos efektą perdangoje.

- „Posi Joist“ grindų sijų privalumai:
- paprasta montuoti, lengvos;
  - „Posi Joist“ sijose galima montuoti komunikacijų sistemas;
  - mažesnės išlaidos.





## Technologija Transportavimas



## Technologija Montavimas

Sujungimo plokštelės kartu su kokybiška mediena gali būti naudojama pastatuose, kurių tarpatramis siekia net 30 metrų. Stogo konstrukcijas, pagamintas iš pramoniniu būdu gamintų santvarų, statybų aikštelėje paprasta montuoti. Vienos šeimos namas sumontuojamas per 1–3 dienas.

Pramoniniu būdu gamintų santvarų privalumai: greitas, organizuotas ir saugus darbas statybų aikštelėje. Montuojant nebaisios nei audros, nei lietus, taigi objektas bus atiduotas pagal grafiką.

Statybos bendrovei ar privačiam klientui, užsisakiusiam stogo konstrukcijas Jūsų bendrovėje, nereikės rūpintis medienos pirkimu iš lentpjūvių ar sandėlių.



Plytų namai, medinis karkasas ar metalinės konstrukcijos. Technologija neturi apribojimų, nes medines santvaras galima naudoti statant bet kokio tipo statinį!





## Namai, gyvenamieji pastatai

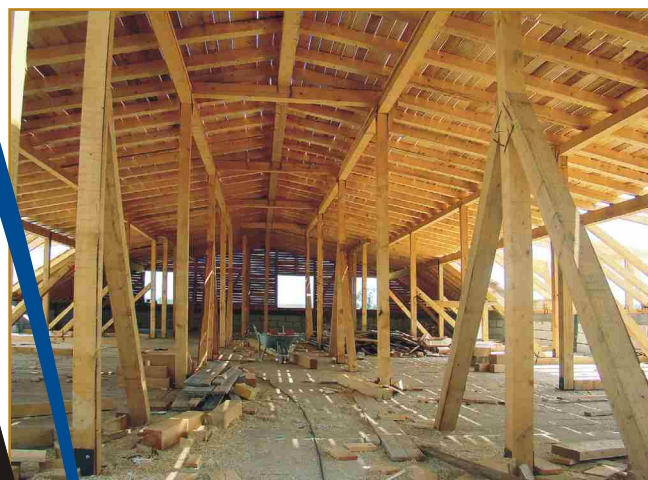
Mūsų bendrovė siūlo šias paslaugas: konsultavimo, projektavimo, priežiūros nuo gamybos pradžios ir pervežimo iki stogo uždengimo.

Mūsų pasiekimų paslaptis – ne tik aukštos kokybės medžiagos – medžio sujungimo plokštelės, bet ir projektavimui skirta programinė įranga, naudojama projektuojant vien tik medines konstrukcijas pagal Eurokodą Nr. 5.

Mes kiekvieną projektą parengiame individualiai, atsižvelgiame į visas aplinkybes, kad užtikrintume neapdorotos medžiagos saugumą, statikos ir tvirtumo parametrus, ir, žinoma, užsakovo norus dėl geometrinės stogo formos. Dažniausia mes pritaikome turimą tradicinį projektą ir padarome gamyklinį.

Mūsų technologija – alternatyvus sprendimas nenorintiems gelžbetoninių perdangų įrengiant mansardos stogą.

### Tradicinis gegnių metodas



### Santvarų metodas



## Namai, gyvenamieji pastatai

Mansardos stogo santvaros, naudojant sertifikuotas „MiTek“ sujungimo plokšteles, užtikrina maksimaliai laisvą patalpą, todėl architektai gali įgyvendinti pačius drąsiausius projektus: be kaiščių, kniedžių, tvirtinimo ar kitų tradicinių medinio stogo elementų.

„MiTek“ santvarų technologija – tai naujo ir patrauklaus dizaino stogo sprendimai, aukščiausios klasės išvaizdos pastatai. Medinės santvaros ypač lengvos, o jų konstrukcija – tvirta. Dėl šios unikalios ypatybės architektai medines santvaras gali pritaikyti ir naudoti konstruodami pačius įvairiausius statinius.



Gyvenamasis namas, pastatytas naudojant „MiTek“ medinių santvarų technologiją, todėl atsirado papildomos vietos mansardoje.





## Namai, gyvenamieji pastatai



## Namai, gyvenamieji pastatai





## Namai, gyvenamieji pastatai

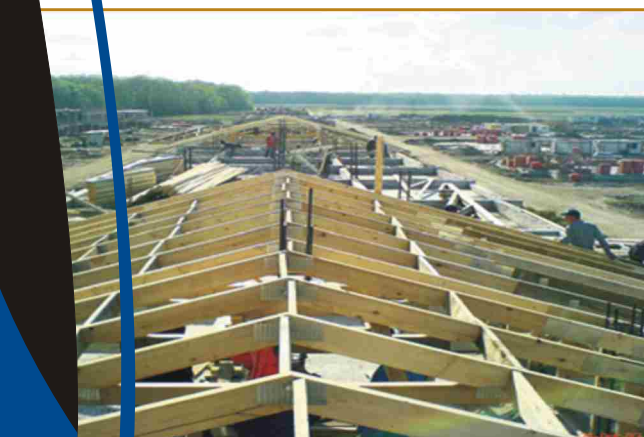


## Namai, gyvenamieji pastatai





## Namai, gyvenamieji pastatai



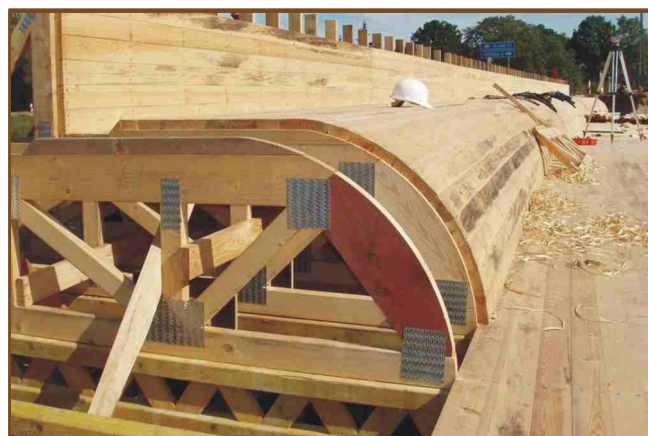
## Namai, gyvenamieji pastatai





## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai

„MiTek“ technologija leidžia įgyvendinti pačius įvairiausius ir drąsiausius architektų ir projektuotojų sumanymus. Sudėtingi ir įdomūs projektai – iššūkis mūsų technologijos naudotojams ir mūsų pasididžiavimas!



Tiltas per Garuozos upę, Latvija.



Stadionas, Daugpilis, Latvija.



Žirgyno maniežas, Lietuva.

## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai



Bendrabutis

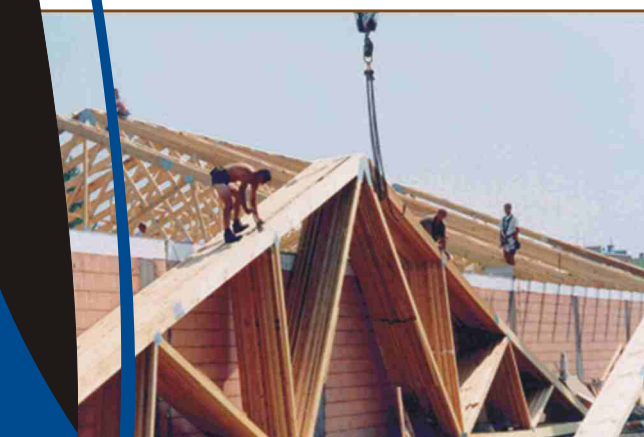


Restoranas – laisvas plotas, jokių atraminių kolonų ar pertvarų.





## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai



## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai





## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai



## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai

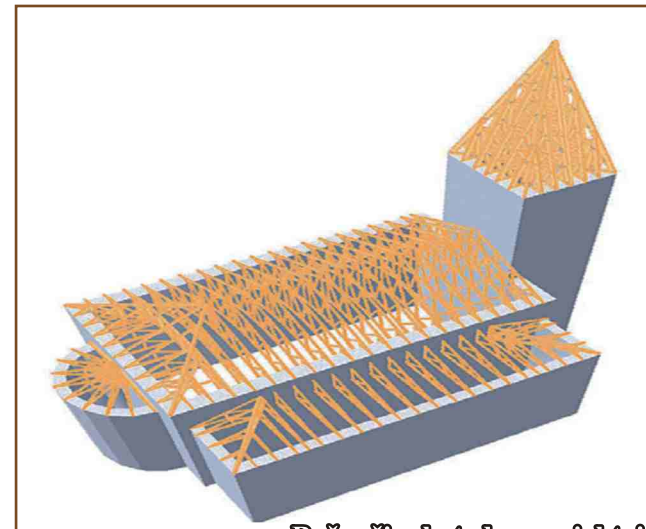
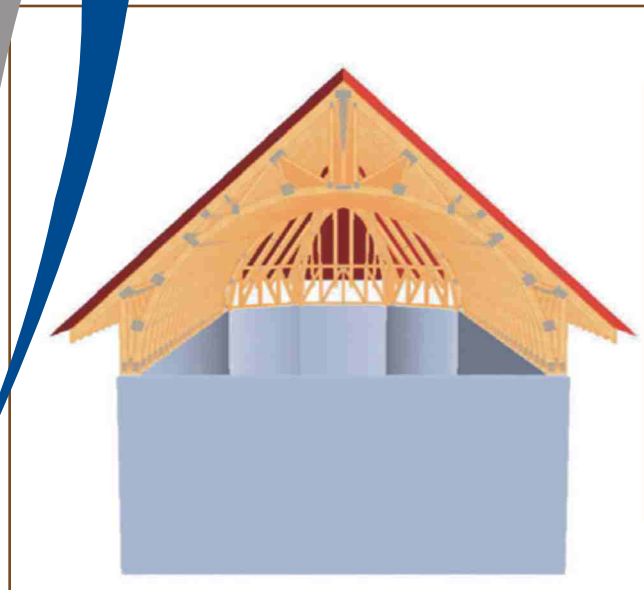


Viešasis baseinas.





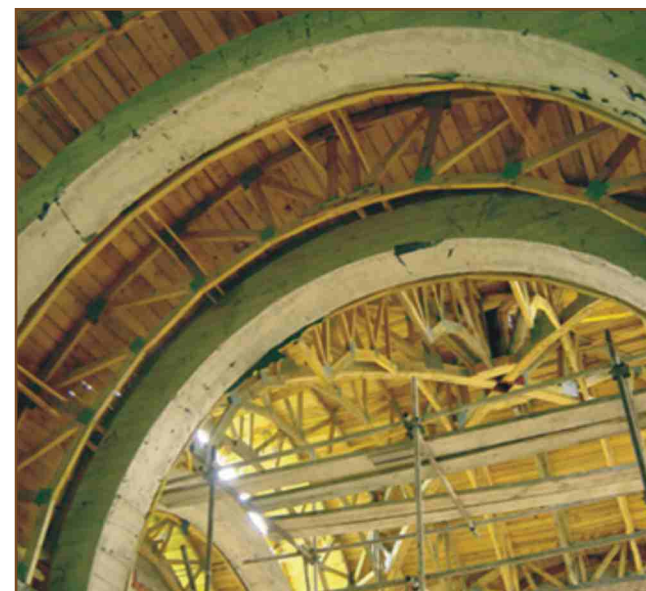
## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai



Bažnyčių, katedrų projektai.  
Galimi įvairių formų stogai.



Stačiatikių bažnyčios  
medinių santvarų stogas.



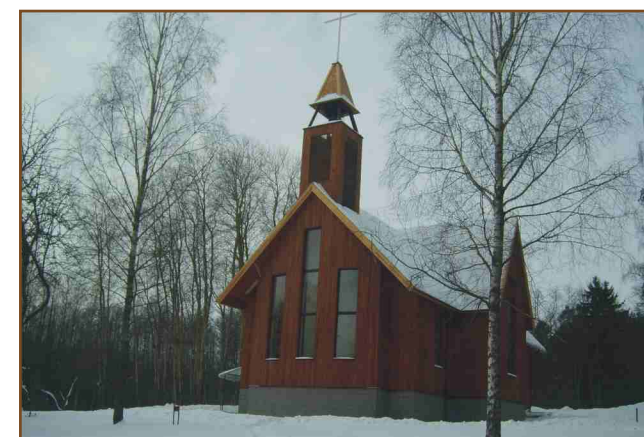
## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai



Anglikonų bažnyčia – arkinė konstrukcija.



Sulenkiamos žirklių tipo santvaros, Lietuva.





## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai

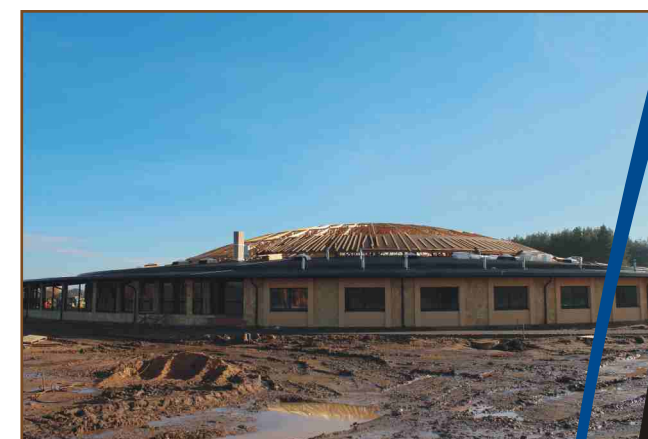
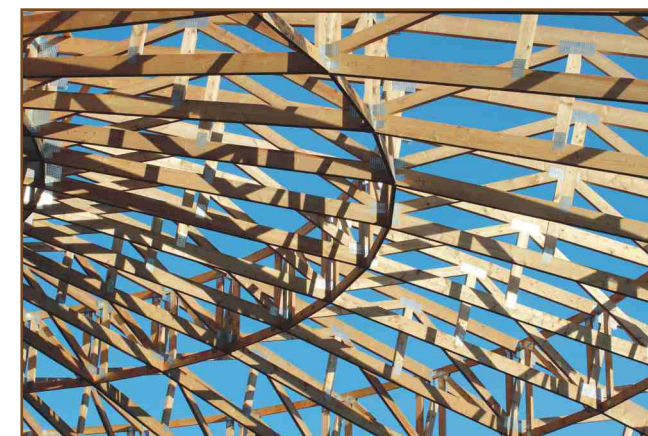
Lietuvoje pastatytas žirgyno maniežas, naudojant medinių santvarų technologiją, tarp profesionalų yra vadinamas didžiausiu projektu Pabaltijyje. Įspūdingas stogo konstrukcijos tarpatramis – jo skersmuo net 42 metrai!



Sunkiasvorio vilkiko ilgis – 27 metrai.



## Visuomeninės paskirties pastatai, nestandartiniai sprendimai





## Gamybiniai, žemės ūkio pastatai

Medis – gyva statybinė medžiaga, natūralus ir aplinkai draugiškas. Jis sukuria malonų mikroklimatą patalpose, o tai ypač svarbu kalbant apie pastatus gyvūnams. Be to, medis yra ekonomiškiausia statybinė medžiaga, jį renkami žemės ūkio investuotojai. Kadangi projektavimo ir gamybos darbai nėra sudėtingi, ūkininkai mielai renkami šią technologiją.

Teikiame projekto parengimo ir karkaso gamybos paslaugas pagal Jūsų norus visų tipų fermoms, žemės ūkio technikos garažams, kiaulidėms, tvartams, arklidėms, maniežams ir t. t. Galite užsakyti įvairiausių tipų žemės ūkio, gamybinių ir sandėliavimo patalpų konstrukcijas – mūsų gamintojai įgyvendins visus Jūsų norus.



Medinis karkasinis pastatas



Gamybinis pastatas

Plieninėmis plokštelėmis sujungiamų medinių santvarų privalumai (žemės ūkio srityje):

- Ekonomiškiausias ir pigiausias sprendimas. Aplinkai draugiškas mikroklimatas.
- Lengva montuoti.
- Visas vėdinimo angas ir vožtuvus bei kitą įrangą galima įrengti karkase.
- Galima naudotis visa patalpos erdve ir arka iki 24 m. aukščio.
- Atvira stogo arka – iki 30 metrų tarpatramis.



## Gamybiniai, žemės ūkio pastatai

„MiTek“ medinės santvaros sujungiamos su betoniniais ir plieniniais karkasais



Ant betoninių kolonų sumontuotos medinės santvaros



Ant plieninio karkaso sumontuotos medinės santvaros



Angaras Adažiuose, Latvija.



## Gamybiniai, žemės ūkio pastatai



Sandėlis, Lenkija



Gamybinis pastatas – žirklių tipo santvaros



## Gamybiniai, žemės ūkio pastatai



Gamybinis pastatas



Gamybinis pastatas



Gamybinis pastatas



Gamybinis pastatas



## Gamybiniai, žemės ūkio pastatai



Arklidės



Medinė pastogė, tarpatramis = 14 metrų



## Gamybiniai, žemės ūkio pastatai



Žemės ūkio paskirties pastatas –  
privati kiaulių ferma, Estija



Privati kiaulių ferma, Lauberė, Latvija



Stoge įrengtos priešgaisrinės apsaugos  
ir techninės priežiūros patalpos



## Tyrimai ir testavimas

Mūsų bendrovė ypač rūpinasi savo technologijos kokybe ir saugumu, todėl, bendradarbiaudama su Pabaltijo valstybių universitetais, turėjo unikalią galimybę testuoti plokštelių mechanines ypatybes ir atsparumą ugniai. Eksperimentai ir testai buvo vykdomi laboratorijose, vadovaujant aukščiausio lygio profesionalams.

Vienas eksperimentų atliktas Vilniaus Gedimino technikos universitete: buvo tiriamos santvaros ir jos mazgų mechaninės ypatybės, veikiant kritinėms apkrovoms.



Testavimo įranga



Matuojama santvaros apkrova



Maksimali apkrova



Santvaros deformacijos matavimai



Plokštelės deformacijos matavimai



Deformuota plokštelė

## Tyrimai ir testavimas

Pabaltijo valstybių užsakovai visada atkreipia dėmesį, koks yra atsparumas ugniai, todėl mūsų bendrovė atliko papildomus medinių santvarų mazgų atsparumo ugniai tyrimus.

Latvijos žemė sūkio universiteto Miškų fakulteto Medienos apdirbimo katedros magistro studijų absolventas E. Kretainis, bendradarbiaudamas su „MiTek Baltic“ ir Miško ir medienos produktų tyrimo ir vystymo institutu parengė magistro darbą tema „Perforuoto metalo dantytų plokštelių sujungimų mechaninis tvirtumas ir atsparumas ugniai statybos elementuose“. Buvo atliekama daug įvairių mechanikos ir atsparumo ugniai eksperimentų. Detaliau tyrimai ir jų rezultatai aprašyti „MiTek Baltic“ interneto puslapyje!



Matavimo įranga atliekant mechanikos testus



Plokštelės reakcija į tempimą – mazgų sustūmimas



Degimo ir apkrovų kamera



Pavyzdys prieš atliekant eksperimentą degimo ir apkrovų kameroje



Atliekamas eksperimentas



Pavyzdžiai atlikus eksperimentą



# Mokymai, seminarai, bendradarbiavimas su mokymo įstaigomis

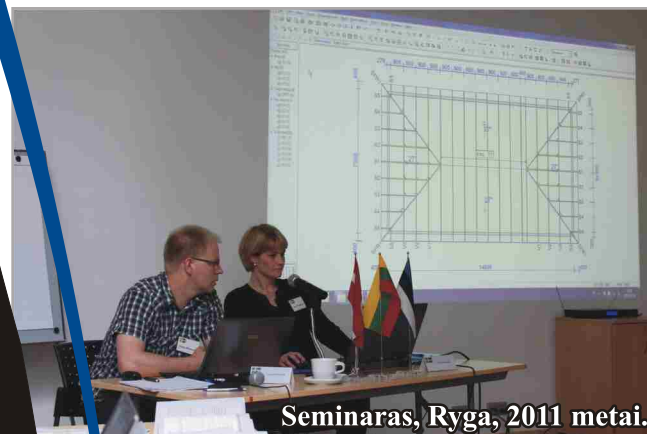
Inžinieriai ir projektuotojai, dirbantys su „MiTek“ medinių santvarų projektavimo programine įranga, visada sulaukia mūsų bendrovės specialistų pagalbos – teikiame naudojimosi šia programine įranga mokymus. Teikiame operatyvią pagalbą ir konsultuojamės su inžinieriais, vykdomė mokymus ir padedame spręsti įvairius su programine įranga susijusius klausimus.

Mūsų bendrovė organizuoja seminarus ir konferencijas – kuriuose dalyvauti kviečiame visus programos naudotojus. Seminarų dalyviai supažindinami su programine įranga susijusiais klausimais, papildymais, nagrinėjami aktualūs klausimai ir pasiūlymai.

„MiTek Baltic“ bendradarbiauja su Pabaltijo valstybių techninio švietimo įstaigomis, bendrovėje stažuojasi ir atlieka praktiką būsimi specialistai.



Nuo inžinierių konsultacijų iki techninės paramos – „MiTek“ garantuoja, kad mūsų klientai gaus visą būtiną aukščiausio lygio pagalbą!



Seminaras, Ryga, 2011 metai.



Konferencija, Ryga, 2012 metai.



Pabaltijo valstybių inžinieriai seminare.



Paskaita studentams, Vilniaus Gedimino technikos universitetas