



## ARNOLDAS GABRĖNAS

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Lietuva  
Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania

# NAUJASIS MIESTŲ MEDINĖS ARCHITEKTŪROS AMŽIUS

New Age of the Wooden Architecture in the Cities

### SUMMARY

The prevalence, perspectives and forms of wooden architecture in Lithuanian cities are analyzed. The most common wooden buildings and their features are discussed. Examples of architecture in other countries reveal wooden construction aspects which respond to many needs of human existence and the quality of the environment. Aspiration to create a sustainable, healthy, comfortable, and reasonable anthropogenic environment makes us think about what we are using for construction of contemporary buildings and why. New wooden buildings demonstrate important and very actual tendencies of the world architecture which are noticeable in Lithuania too. The growth of the popularity of wooden buildings indicates the rebirth of wooden architecture in the cities, a new peculiar age of wooden architecture.

### SANTRAUKA

Straipsnyje nagrinėjamos medinės architektūros formos, jų paplitimas ir perspektyva miestuose. Aptariami Lietuvos miestuose dažniausiai sutinkami mediniai statiniai, jų ypatybės. Kitų šalių architektūros pavyzdžiai atskleidžia statybos iš medžio aspektus, kurie atitinka daugelį dabarties žmogaus egzistencinių poreikių, susijusių su aplinkos kokybe. Siekis kurti tvarią, sveiką, patogią ir racionalią antropogeninę aplinką verčia pergaltuoti, ką ir kodėl naudojame šiuolaikiniams pastatams statyti. Naujieji mediniai statiniai žymi svarbias ir itin aktualias pasaulio architektūros tendencijas, kurios pastebimos ir Lietuvoje. Akivaizdus medinių statinių populiarėjimas rodo medinės architektūros atgimimą miestuose, savotišką naująjį medinės architektūros amžių.

Istorinę medinę Lietuvos architektūrą tyrinėjantys autoriai ypač pabrėžia jos visuotinumą ir didelį medinių statinių skaičių miestuose. R. Detlefzenas savo

tyrinėjimuose mini XV a. pradžios Vokiečių ordino istorijos šaltinių rinkinį, kuriame aprašomas Vilnius – visi jo namai buvę mediniai, net bažnyčios medinės

RAKTAŽODŽIAI: medinė architektūra, miestas, inovatyvios, racionalios architektūros tendencijos.

KEY WORDS: wood, material, architecture, new, city, sustainable, healthy, innovative, reasonable, tendencies.

(Detlefzenas 1995). XV a. pr. Vilnių ap-  
lankęs keliautojas ir diplomatas Žiliberas  
de Lanua pastebėjo, kad mieste „namai  
mediniai, labai negražiai sustatyti, bet  
yra keletas mūrinių bažnyčių“, o pilyje  
taip pat vyravę mediniai statiniai, tik gy-  
nybinė siena buvusi mūrinė. Archeologi-  
niai tyrimai tik patvirtina, kad iki pat  
XVII a. Vilniuje daug teritorijos buvo  
užstatyta mediniais pastatais (Vainilaitis,  
Valionienė ir Vatkevičius 2004). Medis  
visoje Lietuvoje ilgą laiką buvo pagrindi-  
nė statybinė medžiaga. XVII ir XVIII a.  
mūriniai pastatai miesteliuose pasitaiky-  
davo nedažnai (Janonienė 2001). XIX a.–  
XX a. pr. Lietuvos architektūroje tebevy-  
ravo medis (Šešelgis, Baršauskas, Čerbu-  
lėnas, Kleinas 1956) ir net sovietmečiu iki  
pat 1955 m. mediniai namai Lietuvoje  
sudarė 72 proc. visų pastatų (Minkevi-  
čius 2002). Taigi medis Lietuvoje tikrai  
ilgą laikotarpį buvo pagrindinė, paran-  
kiausia statybos medžiaga, o mediniai  
pastatai laikyti patogumo bei sveikatos  
idealu (Galaunė 1988).

Šiandien medis kaip medžiaga Lietu-  
vos miestų architektūroje sutinkamas re-  
tai. Pirmiausia tai praėjusių laikų žen-  
klai – išlikę mediniai statiniai senosiose  
miestų ir miestelių dalyse. Čia tarp išliku-  
sio medinio paveldo yra itin išraiškingos  
architektūros pavyzdžiai, kurių būklė itin  
prasta. Retai sutiksime medį ir tarp šiuo-  
laikinių Lietuvos miesto architektūros  
objektų. Labiausiai akį savo dydžiu pa-  
traukiantys pastatai dažniausiai yra pa-  
statyti iš kitų medžiagų, pavyzdžiui, mū-  
ro, ir tik apdailinti medžiu. Medžio gali-  
me rasti aplinkos tvarkymo, landšafto  
objektuose. Čia medis tampa priemone,  
leidžiančia padaryti erdves jaukesnes,  
sušildyti jas, ribojamas kietų akmens, be-  
tono, asfalto dangų, supamas daug stiklo

ir metalo savo fasaduose turinčių pastatų.  
Medinės terasos, gultai, suolai praturtina  
viešąsias erdves, į jas pritraukia žmones  
ir juos čia sulaiko. Tarp smulčiausių  
objektų, kurių ne tik apdailai, paviršiams  
naudotas medis, bet ir esmė – laikančioji  
struktūra – yra medinė, galima paminėti  
EASA (Europos architektūros studentų  
asamblėja), vykusios 2016 m., kūrinius  
Nidoje. Tai ir apžvalgos bokštai pušyne,  
ir meninės instaliacijos – ažūriniai tūriai  
marių pakrantėje. Pavieniai įdomesni ma-  
žosios medinės architektūros objektai  
atsiranda kaip laikini paviljonai viešosio-  
se erdvėse, pavyzdžiui, geokupolai, su-  
konstruoti iš medinių sijų. Tarp didesnių  
objektų medinę konstrukciją rastume kai  
kuriuose sporto, prekybos, religinės,  
transporto ar turizmo infrastruktūros pa-  
skirties pastatuose. Dažniausiai tai vieno  
ar dviejų lygių / aukštų pastatai, kuriuose  
laikančiąją medinę konstrukciją galima  
pamatyti interjere, o išorę dengia kitų me-  
džiagų fasadas. Bendroje miestų pastatų  
masėje medžio konstrukcijų pastatai Lie-  
tuvoje šiandien yra reti. Čia esamą situa-  
ciją kiek atspindi gyvenamųjų namų ofi-  
ciali statistika, kurioje matyti, kad laiko-  
tarpui nuo 2005 m. iki 2019 m. medis  
sienų statybai niekada neviršijo 20 proc.  
(Lietuvos Statistikos Departamentas  
2020). Ši statistika, nors ir aprėpia tik vie-  
ną tipologinę pastatų grupę, bet simpto-  
miškai atspindi visą šiuolaikinės architek-  
tūros padėtį – iš medžio statoma kur kas  
mažiau, negu tai buvo daroma praeityje.

Vis dėlto, žvelgiant į nūdienos archi-  
tektūros aktualijas ir tendencijas kitose  
šalyse, matyti, kad medžio panaudos  
perspektyvos miestų pastatuose išties  
geros. Šiandien ši šilta medžiaga pir-  
miausia siejama su tvaresnės architektū-  
ros kūrimu. Tyrimai rodo, kad su statyba

susiję procesai yra reikšmingų 39 procentų į pasaulio atmosferą išmetamo anglies dvideginio priežastis (Architecture 2030, 2020), ir tai verčia rimtai permąstyti, iš ko ir kaip statome naujus pastatus. Architektų biuro „Waugh Thistleton Architects“ Londone Haknio (Hackney) rajone suprojektuotas „Dalston Works“ komercinis gyvenamasis pastatas, minimas kaip pasaulyje didžiausias tūriu medinis statinys, kuris 2017 m. pastatytas naudojant medines CLT (angl. *cross laminated timber* – kryžmai klijuoto medžio) konstrukcijas (1 pav.). Tai kompleksas, sudarytas iš kelių 5–7 aukštų korpusų, kurių medinių konstrukcijų lengvumas leido sėkmingai pastatyti virš po žeme esančios požeminio traukinio linijos (Thistleton, 2020). Šio medinio statinio kūrėjai buvo pastebėti ir įvertinti apdovanojimais už tvarumo bei ekologiškumo idėjų puoselėjimą, anglies dvideginio išmetimo mažinimo iniciatyvas.

Neprilygstamą medžio kaip medžiagos pritikimą kuriant tvaresnę žmogaus aplinką savo veikloje akcentuoja architektas Michaelis Greenas. Išgarsėjęs ambicingai suprojektuotais ir pastatytais mediniais pastatais, architektas šiandien yra ir knygos *The case for tall wood buildings* autorius. Šioje knygoje įtaigiai aiškinama, kodėl mums šiandien reikalingi būtent mediniai statiniai, pabrėžiant vis ūmėjančias klimato kaitos problemas. Akcentuojama medienos savybė „užrakinti“ savyje anglies dvideginį. Neabejotinai privalumu įvardinamas medienos, kaip statybos ištekliaus, atsinaujinamumas. Medinė architektūra, Michaelo Greeno teigimu, yra pagrindinė priemonė kovojant su klimato kaita, atkuriant natūralius, gamtą ir energiją tausojančius žiedinius ciklus (Green 2017).



1 pav. „Dalston Works“ medinis komercinis gyvenamasis pastatas Londone, archit. „Waugh Thistleton Architects“, 2017 m.

Pastaruju metu šiuolaikinė medinė architektūra vis dažniau pasirenkama siekiant geresnės žmogaus savijautos pastatuose. Suomiai, kurie jau kuris laikas yra atgaivinę statybos iš medžio tradiciją, apibendrindami savo patirtį teigia, kad žmonės, gyvenantys mediniuose daugiabučiuose namuose, jaučiasi kur kas maloniau nei iš kitų medžiagų statytuose namuose. Šalyje buvo apklausti 17 medinių daugiabučių namų (kuriuose yra 585 butai) gyventojai ir buvo paprašyta nurodyti, kokie, jų manymu, yra gyvenimo mediniame name pranašumai. Respondentai minėjo, kad tokiuose namuose gera garso izoliacija, geras oras ir klimatas viduje. Taip pat gyventojai minėjo, kad medinis namas jiems natūraliai asocijuojasi su jaukumu, šiluma namuose. Tik 2 proc. respondentų vėl rinktųsi betoninį pastatą gyventi (Karjalainen 2017). Šiuos rezultatus kartoja ir Austrijos mokslininkų atliktas tyrimas, kuris parodė, kad vaikų, besimokiusių klasėse, kurių paviršiai, baldai buvo mediniai, pulsas buvo 10 dūžių per minutę lėtesnis, taigi jautė kur kas mažesnę stresą palyginti su vaikais, kurie mokėsi įprastinės aplinkos klasėse (Human Research 2009).



2 pav. „Patch22“ medinis gyvenamasis pastatas Amsterdame, archit. Tomas Frantzenas, 2017 m.

Dar vienas Suomijoje atliktas tyrimas atskleidė ir neabejotinas medinių paviršių, ypač pušies, higienines, antibakterines savybes. Bakterijos ant medinio paviršiaus žūva daug greičiau nei ant stiklo ar kitos medžiagos (Vainio-Kaila 2018). Žmogaus savijauta pastatuose, uždaroje erdvėje tapo aktuali užsitęsusių pandemijos metu, o kuriant naujus projektus ir reaguojant į situaciją, vis dažniau atkreipiamas dėmesys į teigiamas medžio fizines ir estetiškas savybes. Čia galima paminėti 2020 m. 80 mylių nuo Kinijos sostinės Pekino kompanijos „Guallart Architects“ iš medienos suprojektuotą gyvenamąją struktūrą. Mes negalime tęsti miestų ir pastatų projektavimo taip, tarsi nieko nebūtų nutikę, – teigia statinio architektai. Medis pasiūlytoje megastruktūroje yra priemonė, leidžianti geriau jaustis statinyje, kuriame gali tekti praleisti ypač daug laiko (Block, 2020).

Ne vienas naujas medinis statinys yra naujo požiūrio į žmogaus formuojamą aplinką rezultatas, kur kuo tvaresnį, aplinkos resursus tausojantį, ergonomišką pastatą siekiama pastatyti inovatyviausius architektūrinius sprendimus papildant ir pažangiausiomis inžinerinėmis idėjomis. Kaip pavyzdys minėtinas

2014 m. Amsterdame, Olandijoje, pastatytas gyvenamasis daugiabutis namas „Patch22“, suprojektuotas architekto Tomo Frantzeno (2 pav.). Pastate, stoviniame prie krantinės, buvo įdiegta daugybė šiandien jau gerai žinomų inžinerinių sprendimų: saulės baterijos, saulės kolektoriai, lietaus surinkimo ir antrinio panaudojimo sistema. Šie techniniai sprendimai sėkmingai suderinti su tokiais architektūriniais elementais kaip gilūs balkonai, ribojantys saulės šilumos patekimą į namo vidų vasarą, ar dvigubos grindys, leidžiančios nesunkiai keisti vidaus suplanavimą ir lengvai išvežti inžinerinius tinklus (Myall, 2017). Išskirtiniai architektūriniai bei inžineriniai sprendimai leido šio medinio statinio kūrėjams pelnyti bent 5 reikšmingus apdovanojimus. Medinio pastato asociatyvumą su pažanga ir dermę su naujais technologijomis iliustruoja ir Danijoje kompanijos „Cobe“ suprojektuotos, 2020 m. jau pastatytos dvi elektromobilių krovimo stotys. Čia medinė elegantiškų kolonų ir sijų konstrukcija išskiria statinius iš įprastinių Skandinavijos degalinių architektūros, atkreipia dėmesį į didėjančią aplinkai neabejingų transporto naudotojų grupę (Ravenscroft 2020). Taigi šiuolaikinis medinis pastatas dažnu atveju yra pažangos, ieškojimų, inovacijų diegimo objektas.

Nūdienos architektas, susidurdamas su architektūros tvarumo, komforto, inovatyvumo problematika, įvertina ir racionalų ekonominį medžiagos pasirinkimo aspektą. Šiandien jau yra atlikta tyrimų, kuriais palyginami statybos iš medžio ir kitų medžiagų ekonominiai rodikliai. Nurodoma, kad medinio pastato kaina gali būti mažesnė dėl naudojamų viet-

nių, netoliese esančių miškų išteklių ir medienos apdirbimo galimybių, menkesnių išlaidų transportavimui, montavimui, smulkesnių pamatų poreikio, o ilgalaikėje perspektyvoje dėl mažesnių išlaidų utilizuojant medinį pastatą (PuuInfo 2017). Pagal jau minėtos kompanijos „Waugh Thistleton Architects“ projektą 2018 m. statant komercinį gyvenamąjį pastatą Pitfield gatvėje Haknio rajone, būtent medinės konstrukcijos leido jautriai įterpti naują pastatą tarp esamų kaimyninių namų (3 pav.). Kaip sako patys autoriai, medinės konstrukcijos daug lengvesnės, transportabilesnės, prireikia mažiau galingų techninių įrenginių ir darbo jėgos statyboje, jos greičiau montuojamos. Šitaip išvengiama gyvenimo ritmo sutrikdymo vietoje, mažiau pažeidžiami kaimynų interesai, nes mažiau triukšmo, dulkių, transporto, o pati statyba trunka trumpiau (Thistleton 2020b).

Renkantis medžiagą statyboms gali įkvėpti ir kiti naujaisi pavyzdžiai Europoje, rodantys, kad medinis statinys gali būti įvairios tipologijos, o savo konstrukcinėmis laikančiosiomis savybėmis nė kiek ne prastesnis už iš kitų medžiagų statytus šiuolaikinius pastatus. Čia galima paminėti Brumundale, Norvegijoje, pastatytą medinį „Mjøstårnet“ 18 aukštų bokštą, suprojektuotą architektų kompanijos „Voll Arkitektur“ (Block 2019) ar 24 aukštų „HoHo“ bokštą Vienoje, Austrijoje, sukurtą kompanijos „RLP Rüdiger Lainer + Partner“ (Lainer 2020).

Šių aktualijų fone atsiranda požymių, kad medis, kuriant miestų architektūrą, bus vis dažniau pasirenkamas ir Lietuvoje. Išskirtini du projektai, užėmę dvi pirmąsias vietas 2018 m. vykusiame Administracinio pastato Sėlių g. 48, Vilniuje, konkurse. Pirmąją vietą laimėjo



3 pav. Medinis komercinis gyvenamasis namas Pitfield gatvėje Londone. Naujo statinio priekiniam fasadui panaudotas čia anksčiau buvusio „Hoxton“ kino teatro frontonas, archit. „Waugh Thistleton Architects“, 2018 m.

architektų studija „Arches“, sukūrusi „Biurų vilų“ projektą. Jo autoriai pasiūlė Vilniaus Žvėryno rajonui kontekstualų stiklo ir medžio statinį šlaitiniais stogais. Architektų projekte stiklo fasadai ir stogai dengė medines konstrukcijas pastato viduje. Antrąją vietą laimėjusi tarptautinė komanda medį naudojo ne tik pastato vidaus konstrukcijoms, bet ir fasadui matomoje laikančiojoje struktūroje, o tai tiesiogiai siejosi su istoriniu vietos pastatų medžiagiškumu (4 pav.). Už nuoseklų kryptingą medžio medžiagos taikymą ir kitus tvaraus statinio sprendinius šis projektas gavo ir specialų apdovanojimą už tvarumo ir „Žaliųjų pastatų“ idėjas.

Tarp jau pastatytų naujų medinių statinių Lietuvoje šiandien išsiskiria administracinis pastatas Julijanavos g. 1 Kaune (arch. Tomas Kuleša, Deivydas Pauža, Mantas Navalinskas, 2020 m.), kuris turi ne dažniausiai pasitaikančius vieną ar du lygius, bet tris visaverčius aukštus. Nors pastatas turi stiklo ir me-





4 pav. Medinis administracinis pastatas Sėlių g. 48, Vilniuje, konkurso antrosios vietos laimėtojas, archit. „L2“ (Norvegija) ir „ARARTE“ (Lietuva), 2018 m.



5 pav. Trijų aukštų medinių konstrukcijų administracinis pastatas Kaune, archit. Tomas Kuleša, Deivvydas Pauža, Mantas Navalinskas, 2020 m.

talo lakštų fasadų apdailą, bet jo aukštų perdangos bei kolonos yra sukonstruotos naudojant medines santvaras ir klijuoto medžio sijas (5 pav.).

Tiek minėti konkursiniai darbai, tiek įgyvendintas projektas Kaune žymi naują Lietuvos miestų raidos tarpsnį iš naujo atrandant medinės architektūros pra-

našumus. Pagreitį įgaunantis savotiškas medinių statinių renesansas šiandien jau vyksta ir į tai palankiai reaguojama aukščiausiam politiniame lygmenyje skelbiant idėjas apie Europos žaliąjį kursą, tvarumo bei stiliaus dermę (Leyen 2020). Vis garsiau skatinama naujus pastatus statyti iš medžio (Carlson 2020).

### POST SCRIPTUM

Dabartinėje Lietuvos miestų architektūroje medžio panauda yra fragmentiška ir reta, neprilygstanti medinių pastatų paplitimui iki XX a. vidurio.

Pastaruoju metu medinių pastatų grįžimą į miestus skatina aktualios pasaulio architektūros raidos tendencijos. Mediniai statiniai siejami su tokiais požymiais:

1. Tvarumas – mediniai statiniai statomi siekiant puoselėti ekologiskumo idėjas, mažinti anglies dvideginio išmetimą, prisidedant prie kovos su klimato kaita, atkuriant natūralius gamtą, energiją tausojančius žiedinius ciklus.
2. Žmogui jautimiškai maloni, sveika aplinka – mediniai paviršiai mažina stresą, gerina mikroklimatą patalpose, yra bakteriologiškai švaresni.
3. Inovatyvumas, išmanumas – medinis pastatas dažnu atveju yra geriau apgalvotas, jam būdingi pažangiausi, inovatyviausi architektūriniai ir inžineriniai sprendimai.
4. Racionalumas – statoma naudojant vietinius išteklius, iš lengvos, transportabilios medžiagos, dėl ko mediniai pastatai netampa brangesni nei statomi įprastai.

Pasaulinės architektūros tendencijos daro poveikį Lietuvos kūrėjams renkantis medžiagą ir kuriant naujomis vertybėmis bei argumentacija pagrįstą žmogaus aplinką miestuose. Medis architek-

tūroje atitinka daugelį nūdienos žmogaus fizinės ir dvasinės egzistencijos poreikių, o tai leidžia tikėtis ir didesnio medinių statinių paplitimo Lietuvos miestuose.

## Literatūra

- Architecture. 2030. (2020). New Buildings: Embodied Carbon – Architecture 2030. Pasiiekiamas: <https://architecture2030.org/new-buildings-embodied/> [žr. 2020 07 09]
- Block, I. 2019. Voll Arkitektur's Mjøstårne in Norway becomes world's tallest timber building. Žiūrėta Rugsėjo 10, 2020, Pasiiekiamas: <https://www.dezeen.com/2019/03/19/mjostarne-worlds-tallest-timber-tower-voll-arkitektur-norway/> [žr. 2020 09 10]
- Block, I. 2020. Guallart Architects designs post-covid housing for new city in China. Pasiiekiamas: <https://www.dezeen.com/2020/09/02/guallart-architects-self-sufficient-city-xiong-an-china-architecture/> [žr. 2020 10 10]
- Carlson, C. 2020. "New European Bauhaus" to help Europe move to a circular economy. Žiūrėta Birželio 22, 2020, Pasiiekiamas: <https://www.dezeen.com/2020/09/21/eu-new-european-bauhaus-ursula-von-der-leyen/> [žr. 2020 06 22]
- Detlefsenas, R. 1995. *Rytų Prūsijos kaimo namai ir medinės bažnyčios*. Vilnius: Mintis.
- Galaunė, P. 1988. *Lietuvių liaudies menas: jo meninių formų plėtojimosi pagrindai*. Vilnius: Mintis.
- Green, M. 2017. The Case for Tall Wood Buildings. MGA | MICHAEL GREEN ARCHITECTURE. Pasiiekiamas: <http://inhabitat.com/michael-green-unveils-wooden-tallwood-skyscraper-for-vancouver/> [žr. 2020 03 10]
- Human Research. 2009. School without Stress – INNOVATION by INTUITION. 2020. Pasiiekiamas: [http://humanresearch.at/newwebcontent/?page\\_id=75&lang=en](http://humanresearch.at/newwebcontent/?page_id=75&lang=en) [žr. 2020 09 10]
- Janonienė, R. 2001. *Mūro statyba. Lietuvos Didžiosios Kunigaikštijos kultūra: tyrinėjimai ir vaizdai*. Vilnius: Aidai.
- Karjalainen, M. 2017. Results of the 2017 survey of wood apartment building residents and builders. *PUII*, 3: 48–53.
- Lainer, R. 2020. HoHo. Rüdiger Lainer – Architekturbüro. Pasiiekiamas: <https://www.lainer.at/projekte/hoho/> [žr. 2020 09 10]
- Leyen, U. von der. 2020. Leiskime pokyčiams vykty – LRT. Žiūrėta Spalio 21, 2020, Pasiiekiamas: <https://www.lrt.lt/naujienos/pozicija/679/1235548/ursula-von-der-leyen-leiskime-pokyciams-vykty>
- Minkevičius, J. (2002). Lietuvos medinė architektūra. In A. Jomantas (Ed.), *Medinė architektūra Lietuvoje* (pp. 123–137). Vilnius: Vaga.
- Myall, N. (2017). WAN Residential Award 2016 Winner Announced. Žiūrėta Liepos 10, 2020, Pasiiekiamas: <https://www.worldarchitecture-news.com/article/1517302/wan-residential-award-2016-winner-announced>
- PuuInfo. (2017). The costs of wood apartment buildings. *Puu*, 3, 42–47.
- Ravenscroft, T. (2020). Cobe unveils pair of tree-like timber charging stations for electric cars. Žiūrėta Kovo 20, 2020, Pasiiekiamas: [https://www.dezeen.com/2020/09/09/cobe-charging-stations-electric-cars-fredericia-knudshove/?utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Dezeen+Weekly+684&utm\\_content=Dezeen+Weekly+684+CID\\_770c4e9b1e6ad4b19618a7bc3da70386&utm\\_source=Dezeen+Mail&utm\\_term=Read+more](https://www.dezeen.com/2020/09/09/cobe-charging-stations-electric-cars-fredericia-knudshove/?utm_medium=email&utm_campaign=Dezeen+Weekly+684&utm_content=Dezeen+Weekly+684+CID_770c4e9b1e6ad4b19618a7bc3da70386&utm_source=Dezeen+Mail&utm_term=Read+more)
- Šešelgis, K., Baršauskas, J., Čerbulėnas, K., & Kleinas, M. (1956). *Lietuvių liaudies architektūra, Kaimo gyvenvietės ir gyvenamieji namai*. Vilnius: Mintis.
- Thistleton, W. (2020). Dalston Works | Waugh Thistleton Architects. Žiūrėta Lapkričio 9, 2020, Pasiiekiamas: <http://waughthistleton.com/dalston-works/>
- Vainilaitis, V., Valionienė, O., & Vatkevičius, G. (2004). Rekonstrukcijos šiuolaikinėje tradicinalistinėje architektūroje ir archeologijoje. In *Miestų praeitis* (pp. 81–124). Vilnius: UAB „Adomo Jakšto spaustuvė“.
- Vainio-Kaila, T. (2018). Scientific data on the health effects of pine and spruce. *Puu*, 2, 45–49.