

# Visskaistākās ir perfektas konstrukcijas

Antra Ērgle

Foto no personiskā arhīva

Kompānijas *UPB* projektētājs un *MB Dzelzsbetons* konstrukciju inženieris *Matīss Sakne*, kurš pērn ieguva Būvindustrijas lielās balvas (BLB) titulu *Gada jaunais inženieris*, profesiju apguvis ārzemēs un atgriezies strādāt Latvijā.

**Jūsu profesionālajā portfolio iekļautas lielas ārzemju būves. Vai esat cēlis arī ko mazu un Latvijā?**

– Šogad strādājām ar Stopiņu objektu, un pirmais objekts Latvijā man bija lidostas angārs. Ir bijuši vēl citi nelieli darbiņi, kuriem projektu nosaukumus precīzi neatceros. Lielā vai mazā objektā – es atbildu par to, lai būve stabili turētos un nebruktu. Tas ir secīgs un precīzs process. No sākuma pa mazam gabaliņam ejam uz priekšu, ir elementu aprēķini, rasējumi un modelēšanas rīki, ko izmantot. Svarīgi ir savienojumu aprēķini un ēkas kopējā stabilitāte. Manas studijas ir koncentrējušās uz kopējo ēkas statiku.

**Kāda ir jūsu pirmā pieredze būvniecībā?**

– Mans tēvs strādā būvniecībā, tāpēc jau skolas laikā piedalījos amatniecības darbos un rasējumu gatavošanā, palīdzēju mājas remontdarbos. Nopietnāka pieredze krājās, kad aizgāju uz Dāniju mācīties par būvinženieri. Biju pieteicies arhitekta studijām, tomēr beigās aizgāju pareizajās sliedēs – man tomēr praktiski loģiskā puse ir tuvāka. Man patīk

skatīties labu arhitektūru, bet, ja pašam tā būtu jāzīmē, diez vai es to varētu.

**Vai esat kādreiz arhitektam aprāvis idejas lidojumu tāpēc, ka to nevar īstenot praktiski?**

– Pilnībā ne. Parasti mēģinām atrast kompromisu. Nav arī nācies ne ar vienu ļoti kategorisku arhitektu strādāt. Turklāt trešā puse ir klients, jo kādam par to visu ir jāmaksā. Varbūt klienti biežāk apcērt arhitektu spārnus no izmaksu viedokļa. Mēs kā inženieri-konstruktori iedodam vairākas opcijas, un bieži projekta autori nonāk pie secinājuma, ka to var mainīt. Mēs parādām iespējas un sekas katrai darbībai, un viņi saprot, uz kuru pusi pareizāk iet.

**Kāpēc nestudējāt Rīgas Tehniskajā universitātē (RTU)?**

– Sākumā bija plānots, bet, kad vidusskolas laikā aizbraucu uz ārzemēm mācīties apmaiņas programmā, sapratu, ka vajadzētu studēt ārpus Latvijas. Es jutos komfortabli angļiski runājošā vidē un izlēmu, ka jāturpina mācīties ārzemēs. Ietu uz RTU, ja nekur citur nesanāktu.



## Personība

Latvijas izglītības sistēma nav tik augstu pasaules reitingos, arī universitātes ir daļa no vietējās sistēmas, tāpēc mācības te nelikās tik perspektīvas. Jo prestižāku universitāti tu pabeidz, jo vairāk ir kontaktu un iespēju strādāt.

### Tomēr darbā jūs atgriezāties Latvijā...

– Uz Dāniju aizbraucu, jo tur bija iespēja angliki mācīties bakalaura programmā un Dānijas inženieru izglītība ir ļoti prestiža. Tur pagāja laiks, kamēr pabeidzu skolu, vienlaikus spēlēju basketbolu. Šur tur aizsūtīju CV, bet tur prasīja maģistra grādu. Tad atbraucu uz Latviju, uzrakstīju pieteikumu UPB, pēc nedēļas saņēmu telefonzvanu un sāku strādāt.

### Kur ir jūsu dzimtā puse?

– Es esmu no Ventspils, bet Liepājā man sanāca dzīvot pirmos divus gadus, kad strādāju UPB. Kad iziet pirmajiem posmiem cauri, nonāc līdz punktam, ka vajag vairāk zināšanu, tāpēc gribēju tās papildināt maģistrantūrā. Kad pastrādāju vairāk ar konstrukcijām, sapratu, ka tas ir interesantāk. Sāku mācīties konstrukciju projektēšanu maģistra programmā Zviedrijas Tehniskajā universitātē. Pirmo gadu man bija bezalgas atvaļinājums, bet otrajā gadā atradām veidu, kā es varu attālināti kaut ko darīt. Sanāca garas dienas, jo mācības universitātē ir pilna laika un vakaros vajadzēja projektēt, lai nopelnītu naudu – ikdienas iztika Zviedrijā nav lēta. Tomēr varēju palikt kompānijas aprītē, dalīties informācijā – darīju, ko varēju.

### Ko jums nozīmē tituls *Gada jaunais inženieris*?

– Man šķiet, ka ir ļoti paveicies vai labvēlīgi sakrituši apstākļi, ir izdevies pieņemt diezgan pareizus lēmumus. Ja no malas kāds novērtē, ka tas ir bijis pareizais ceļš, ir ļoti patīkami, un tas dod papildu iedvesmu. Kad mācies, tas ir viens posms, pēc tam tikai strādā. Taču nevajag apstāties izaugsmē, bet atrast laiku tālākām mācībām un sevis pilnveidei, sarunāties ar cilvēkiem darba vidē, lai saprastu perspektīvu.

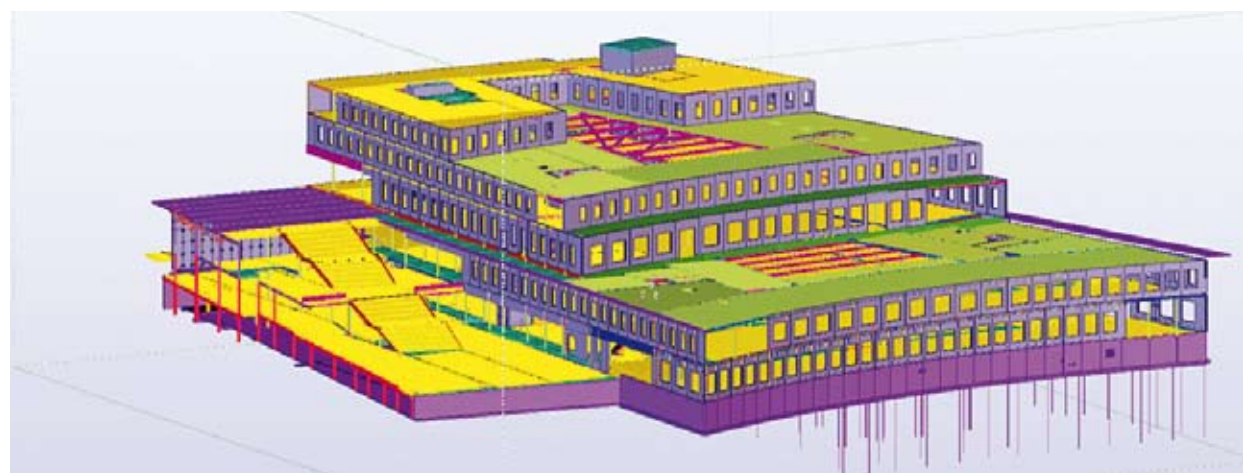
Strādājot UPB, iepazīnos ar tuvākajiem ko-

lēģiem. Savukārt BLB saņemšana mani ievada plašākā profesionāļu lokā, iepazīnos ar daudziem būvniecības nozares kolēģiem Latvijā. Šogad man izveidojušies ļoti daudz jaunu kontaktu. Tiem, kas studē Latvijā, daudz kontaktu ir jau augstskolas laikā un pirmajos darba gados. Kad atnācu strādāt, vietējiem kolēģiem, kas bija studējuši kopā, bija savi joki un uzskati, ko ne uzreiz sapratu. Tagad kā apbalvojuma saņēmējs esmu pāris reizi sniedzis prezentācijas RTU, iepazīnies ar Latvijas Lauksaimniecības universitātes pārstāvjiem. Sākusies daudz plašāka sadarbība, vairāk varu piedalīties citos nozares procesos, ne tikai ikdienas darbā.

### Kā ir strādāt ar būvprojektu šeit un ārzemēs?

– Latvijā projekts ir jāuztaisa līdz galam, kamēr tas top, būvniecība nenotiek. Zviedrijā ir citādāk – tur projekta dizains iet pa priekšu, bet objektā var jau kaut ko būvēt. Tā ir ļoti liela atšķirība gan termiņos, gan visā procesā. Latvijā ikviena izmaiņa nozīmē papīru kalnu, un tas ir daudz sarežģītāk, bet Zviedrijā ir iespējas visu izdarīt ātrāk. Nav tā, ka Zviedrijā mūs neviens neuzrauga, tas notiek pietiekami stingri un regulāri. Sevišķi valsts pasūtījumos viss ir precīzi sadalīts un kontrolēts.

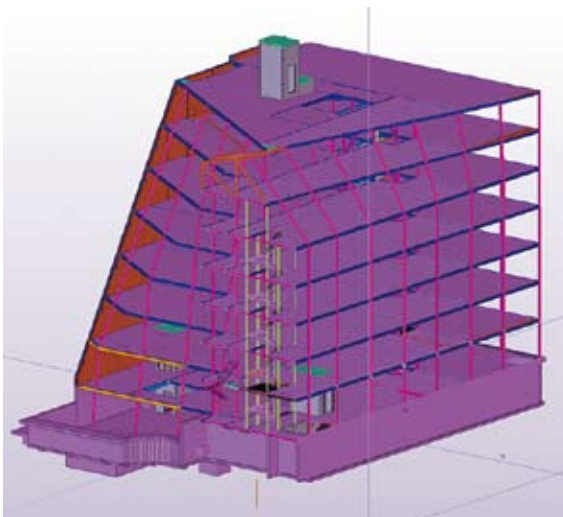
## Būvzinātnis Nr. 69



Universitātes ēka *Campus Albano* Stokholmā.







Biroju ēka Astoria Stokholmā projekta modeli un būvniecības laikā.



Tomēr Zviedrijā visi projekti ir digitālā formā, un process notiek raitāk. Tur, kur ir iespējams, mēs arī mēģinām vadīties pēc *design&build* principa, tomēr likumdošana mūs ierobežo.

#### Profesionālās sadarbības ziņā – vai jūtat starpību starp «šeit un tur»?

– Ar nozares kolēģiem sadarbība ir līdzīga. Mēs piedāvājam diezgan plašu servisa pakalpojumu klāstu, kas ietver sadarbību arī ar būvmateriālu rūpnīcu un montāžas speciālistiem. Ar kontroles institūcijām šeit sadarbība ir citādāka, tomēr viss ir izrunājams cilvēciski, ja visi cenšas izdarīt labāko un ir vērsti uz rezultātu.

#### Vai, jūsuprāt, Latvijas būvniecības nozare varētu turpināt strādāt bez digitālajiem rīkiem?

– Strādāt var mēģināt, bet iepaliks. Bez digitālajiem rīkiem būvniecības process ir ļoti smagnējs. Visus interesē termiņi un izmaksas, un tagad termiņu un izmaksu ziņā tas ir ļoti grūts process. Ja kāds var piedāvāt samazināt termiņus un izmaksas, laikus plānot un agrākā stadijā novērst riskus, tas ir izdevīgi. Visi, kas ir saskārušies ar būvprojektu, zina –, agrākā stadijā novērst riskus, izmaksas ir krietni mazākas nekā tad, ja kaut kas jau ir uzcelts. Ar plašu informācijas apmaiņu un digitālajiem modeļiem mēs to varam redzēt un izlabot projekta kļūdas, pirms sākas būvniecība. Lielajiem objektiem pasūtītāji algo informācijas koordinētājus, kas digitālos modeļus var apstrādāt un koordinēt, lai viss sa-

kristu pēc normatīviem un parādītu projektētājiem problēmas. Es domāju, ka digitālo modeļu loma būvniecībā ir ļoti nozīmīga.


#### Digitālajā formātā priekšrocība ir arī būves ekspluatācijas plānošana un prognozēšana...

– Tas ir neatsverami. Es ceru, ka mēs drīz līdz tam nonāksim. Ārzemēs tiek aktīvi runāts par ēkas dzīves cikla koordinēšanu, kur ir tās mūža uztures plāns un izmaksas. Mums nav pieejama informācija par vecām mājām, tiltiem, un tas man kā inženierim sarežģī darbu. Es neredzu cauri konstrukcijām. Digitālajos modeļos tā informācija ir, un es daudz ko varu iegūt un paredzēt. Svarīgi, kas ir noticis objekta dzīves ciklā. Ja informācija saglabājas, tad ir vieglāk strādāt. Piemērs ir pirms 50 gadiem celtās daudzdzīvokļu mājas, kam dzīves cikls tuvojas beigām. Citās valstīs bijusi līdzīga problēma, un tā ir jārisina. Ja vilcināties, tā būs politiska problēma, jo vecās mājas sāks brukt, bet katram dzīvoklim ir savs saimnieks, un pat renovāciju ir grūti saskaņot.

#### Kurš posms projektā jums liekas grūtākais, un kurš sagādā visvairāk gandarījuma?

– Vissvarīgāk, lai ar projektu strādājam ļoti agrā stadijā un komandā notiek diskusijas. Kad mērķis ir sasniegts, ir ļoti laba sajūta, ja to kāds novērtē. Grūtākā daļa ir tad, kad aprēķini un termiņi piespiež steigties ar darba pabeigšanu, bet tad tu iznāc ārā un paskaties, kā ēka top.

**Profesionāli  
stiprinājumu  
risinājumi**

Plašs stiprinājumu sortiments betonam, vieglbetonam un kokam. Zviedru  kvalitāte. Slodžu aprēķini CS1 programmā. ETA, CE, DoP un citi sertifikāti.

**ESSVE**  
GET IT DONE



Dzīvojamā ēka *Umami* Stokholmā.

Parasti to var redzēt arī interneta kamerā, taču datorā kolonna ir maza. Kad aizbrauc paskatīties dzīvē – tā ir vairākus metrus augsta, liela, stabila, un tad tu novērtē, kā darbs paveikts. Uzcelšanas stadija ir augstākā virsotne, kad viss ir izdevies.

#### Vai esat piedalījies kādās inovatīvas konstrukcijas radīšanā?

– Maģistra darba gaitā strādājām pie koncepta, kas bija darba vadītāja profesora ideja, un viņš to iesniedzis patentēšanai Amerikā, Eiropā un Āzijā. Daļa mūsu darbu prezentēti konferencēs. Kaut arī uz patenta nebūs mans vārds, es esmu tajā piedalījies, mēs ik pa laikam sazināties, vai viss izdodas. Studentiem vajag iedvesmu, un profesors tādā ziņā ir ļoti svarīgs. Viņa atbalsts ar darba organizāciju, materiāliem un cilvēkresursiem ir ļoti nozīmīgs.

#### Kurš objekts jums pašam liekas vissvarīgākais vai emocionāli tuvākais?

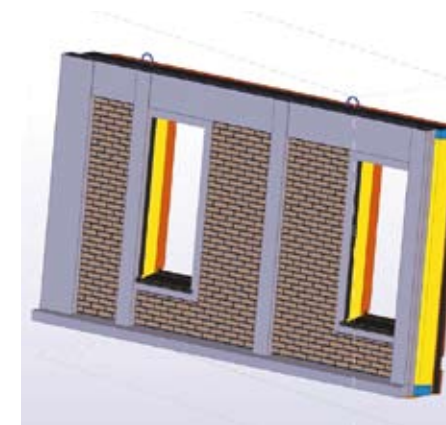
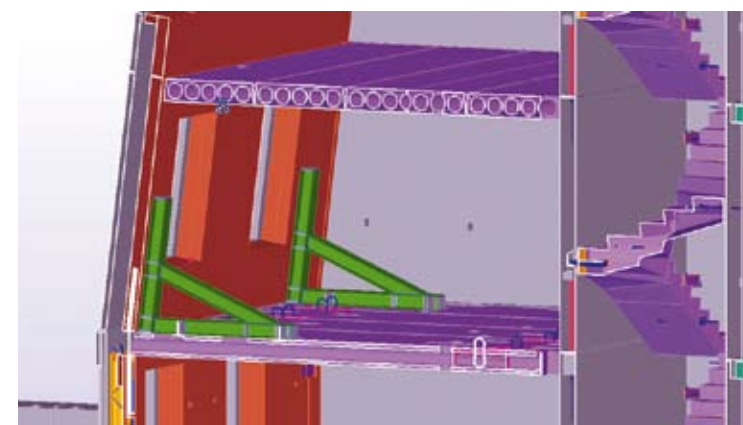
– Tas ir objekts, pie kura strādāju! (smaida) Īsti nevar kavēties atmiņās, jo nekas nav perfekts. Ir labi tā, kā izdevies, un mēģini nākamajam projektam nostrādāt vēl labāk. Katrs objekts ir citādāks un labāks, jo krājas pieredze un uzlabojas izpildes paņēmieni.

#### Ko darāt brīvajā laikā?

– Pašlaik amatieru līmenī piedalos velomaratonos. Nav daudz laika trenēties, bet tas ir patīkami, jo izkustamies kopā ar tēvu. To sāka brālis, ievilka mani iekšā, un tagad arī tēvs ir aizrāvis. Basketbolu esmu nomainījis pret triatlonu. Ziemā nopirku distanču slēpes, sāku slēpot. Nedaudz spēlēju akustisko ģitāru – latviešu dziesmas, kaut ko no *Prāta Vētras*, Dona vai šlāgeru repertuāru. Notis atrodu internetā. Mācījos vidusskolā ar mūzikas novirzienu, pamatskolā bija koris un, kad sākās balss lūzums, – orķestris. Es spēlēju klarneti, piedalījos arī skolēnu dziesmu svētkos. Ļoti patīkami dziesmas, ko pats esi dziedājis, dzirdēt Dziesmu svētkos.

#### Kāda ir jūsu sapņu būve, ko nākotnē gribētu uzcelt?

– Maģistra darba laikā sapratu, ka ir fizikas formas likumi, kas jāievēro, lai būves vislabāk turētos, pārvaldītu visus tajās esošos spēkus un darbotos visperfektāk. Arī arhitektam tas jāsaprot. Es gribētu uzcelt tādu būvi, kas darbojas gan kā konstrukcija, gan arhitektūras mākslas darbs. Tas nebūtu kā parasti, kad konstrukciju noslēpj – jo mazāk redz, jo labāk. Tilti ir ļoti labs piemērs, jo tur neaizbēg-

Dzīvojamā ēka *Umami* Stokholmā projekta 3D modelī.

si, redzama gan konstrukcija, kas nes slodzi, gan arhitektūra. Eifeļa tornis, arkas, kas ir pieminekļi un tūrisma objekti. Naftas platformas okeānā – tās ir skaistas atklātas konstrukcijas. Var nepatikt naftas sūkņšana, bet šim nolūkam uzceltā konstrukcija ir perfekta.

#### Vai ideja par atklātas konstrukcijas estētiku jums radās kā konstruktoram vai kā arhitektam?

– Vairāk kā konstruktoram. Maģistra darbā nedaudz studēju arkas statiku. Ir arkas, kas

labi pārnes slodzes, bet ir tādas, kam konstruktors speciāli aprēķina nestspēju un stabilitāti. Arkām ir viena perfekta līnija, kas nes svaru, piemērs ir Panteons Grieķijā. Arkas kā tādas ir ļoti arhitektoniskas, tās pilda savas funkcijas, bet nav paslēptas. Mēs darbojamies it kā līdzsvara stāvoklī, taču viss vibrē, visi mūsu tilti vibrē. Pat ļoti masīvas konstrukcijas nopietnu dizaina kļūdu dēļ var spēcīgi vibrēt, piemēram, tilti stipra vēja laikā. Man svarīgi izveidot atklātu konstrukciju, kas vienlaikus ir skaista un stabila. BI