



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

EHITUSE JA ARHITEKTUURI INSTITUUT

## PARKLA ARVUTAMISE KALKULAATOR

PARKING CALCULATOR

**ETT 60 LT**

Üliõpilased: Rivo Bonder

Lauri Lillemaa

Juhendaja: Teadur Tiit Metsvahi

## KOKKUVÕTE

Viimastel aastakümnetel toimunud kiire autostumise taseme tõusuga on parkimistingimused muutunud üheks oluliseks argumendiks nii äri- kui ka elupindade müügil ja üürimisel. Kuna paljud seni rajatud parklad omavad teatud puudusi, mille põhjuseks võivad olla kas projekteerimise ajal aluseks olnud teised tingimused, vajaduste muutumine või projekteerija mitte täielik pühendumine parima võimaliku lahenduse leidmiseks, siis tuleb kaaluda võimalust, et paljud seni rajatud parkimisplatsid nõuavad tulevikus ümberehitamiseks suurt tähelepanu. Sama kehtib ka projekteeritavate parkimisplatside puhul, kus maakasutuse efektiivsus on üks olulisemaid märksõnasid.

Parklate projekteerimisel on parkimiskohtade paigutusel parkla kasutusmugavusele, ohutusele ning parkimiskohtade koguarvule väga suur mõju. Tänapäeval pakuvad parklate projekteerimist teenusena pea kõik teede projekteerimisega tegelevad ettevõtted, aga kuna töökoormus arutamaks läbi kõik standardis käsitletud parkimise võimalused on väga suur, on kõige enam kasutuses „traditsiooniline“ 90 kraadne parkimisnurk ilma, et puuduks selgus, kas see on ikka antud oludes kõige ratsionaalsem.

Käesoleva diplomitöö raames loodud Microsoft Excel tabelitöötlustarkvara baasil töötav rakendus „parkla arvutamise kalkulaator“ on inseneri abivahend, mis vähendab oluliselt aega leidmaks soovitud alale kõige efektiivsem parkimiskohtade paigutuse viis. Lisaks sellele on rakendus abiks nõutud parkimiskohtade hulga arvutamisel, põhinedes standardi EVS 843: 2016 parkimisnormatiivis välja toodule. Kuigi rakenduse lõppkasutajale nähtav osa on tehtud võimalikult lihtsaks ja selle kasutamine on võimetekohane ka teedeehitusest kaugematele inimestele- arhitektidele, arendajatele ja asjahuvilistele, siis tuleb tähelepanu pöörata, et rakenduse korrektne kasutamine eeldab teema põhjalikku tundmist ja mõistmist, et tegu on inseneri abivahendi mitte valmis lahenduse esitava programmiga. Kalkulaator esitab vastavalt kasutaja nimetatud tingimustele valiku parkimiskohtade koguarvu suhtes efektiivsemaid lahendusi, aga ei arvesta seejuures erimõõtmeliste parkimiskohtadega, juurdepääsuteedega, haljastusega, erinevate paigaldistega (kärupaviljonid, reklaamid, tänavavalgustid).

## SUMMARY

In the recent decades parking conditions have become one of the most important arguments for the sale and lease of commercial and residential premises. Nowadays parking lots have some disadvantages, which appear due to different conditions: changes in needs or the designer's lack of dedication finding the best possible solution. Parking places that have been set up so far might need lots of attention while in need of renovating in future. The same applies to projected parking lots while efficiency of land use is one of the most important keywords.

Design of the parking lot has a very significant effect on parking spaces ease of use, safety and total amount of parking spaces. Almost all road design companies are developing car lots. The „traditional“ 90-degree parking angle is most often used due to high workload does not allow time to calculate all the standard options. Mostly the pros and cons for 30 – 75-degree parking solutions are not even discussed.

The „Parking lot calculator“ what is based on Microsoft Excel spreadsheet software is developed as an engineer's tool. Calculator reduces greatly the time which goes by to find the most effective parking solutions for the desired area. In addition , the application is helpful for calculating required parking spaces which is based on the parking standard EVS 843:2016. Visible part for the application's end-used is made as simple as possible. Use of the application is also capable for people who are distant from the road construction engineering. User has to understand that the program is an engineer's toolkit. Application does not make final solution, because planning and projecting parking lots needs extra road engineering knowledge. According to user's parking lot values and samples the calculator will report most efficient solutions for the number of parking spaces. Best of five solutions are displayed. Application does not take into account special dimensions of parking spaces, access roads, landscaping and various installations (trolleys, advertisements, street lights).