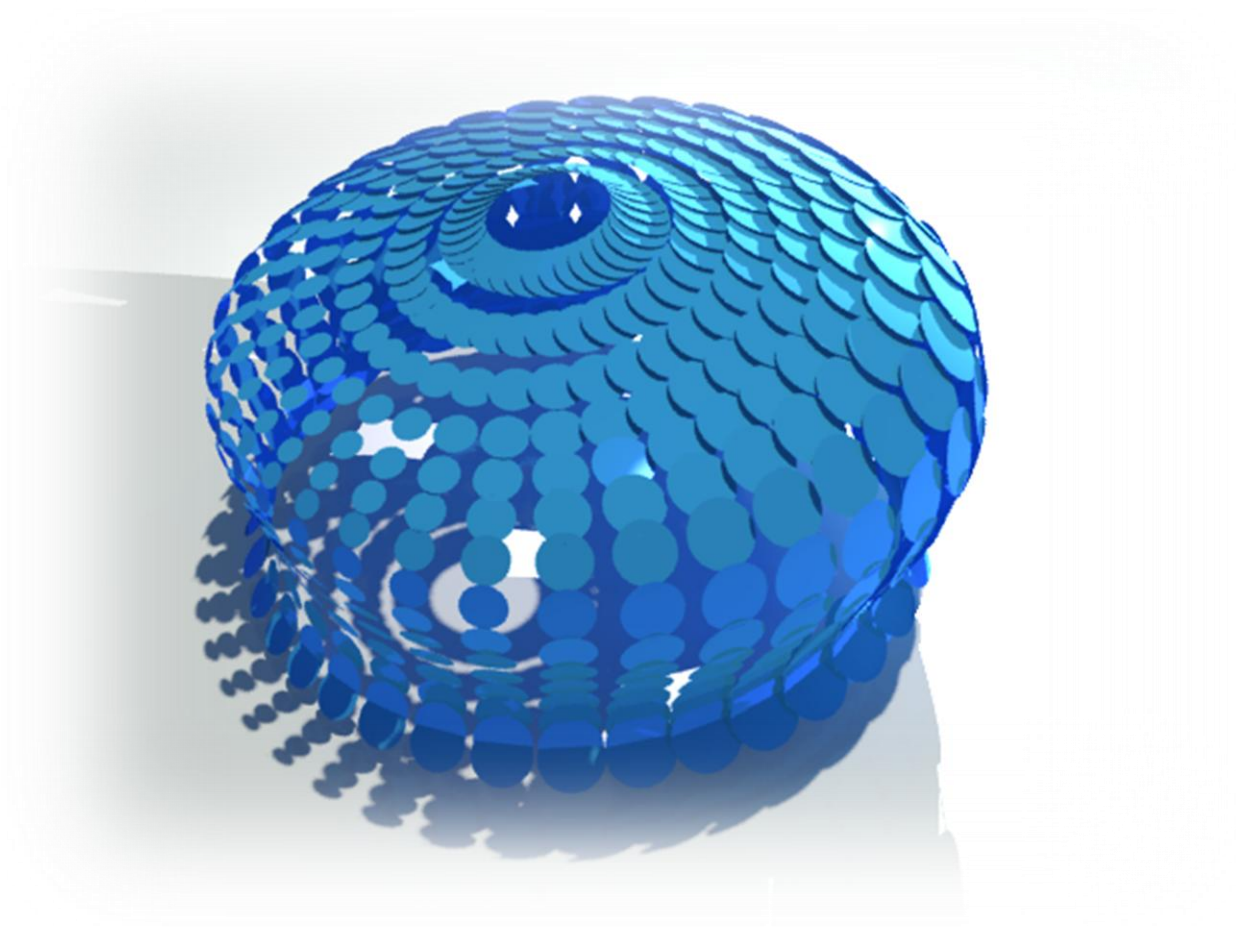


CADIII
2010/2011
Kateřina Stiehlová

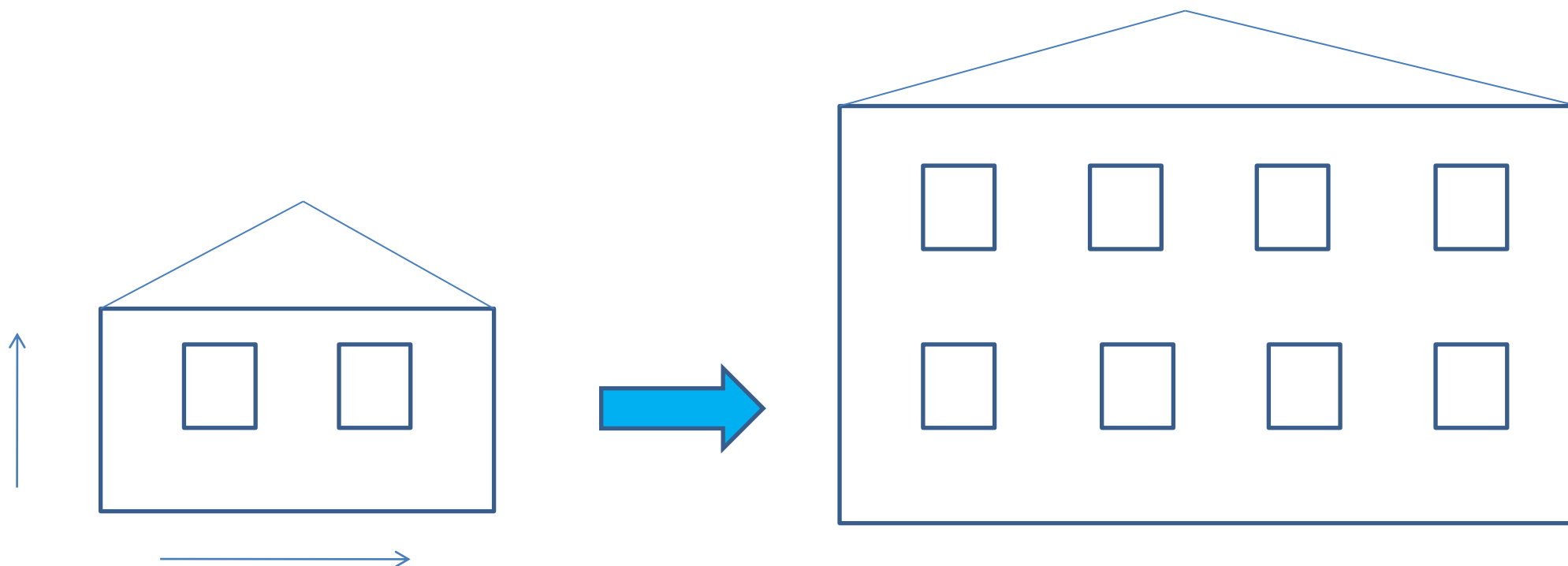
RHINO + SCRIPTING



Scripting – princip, využití, výhody

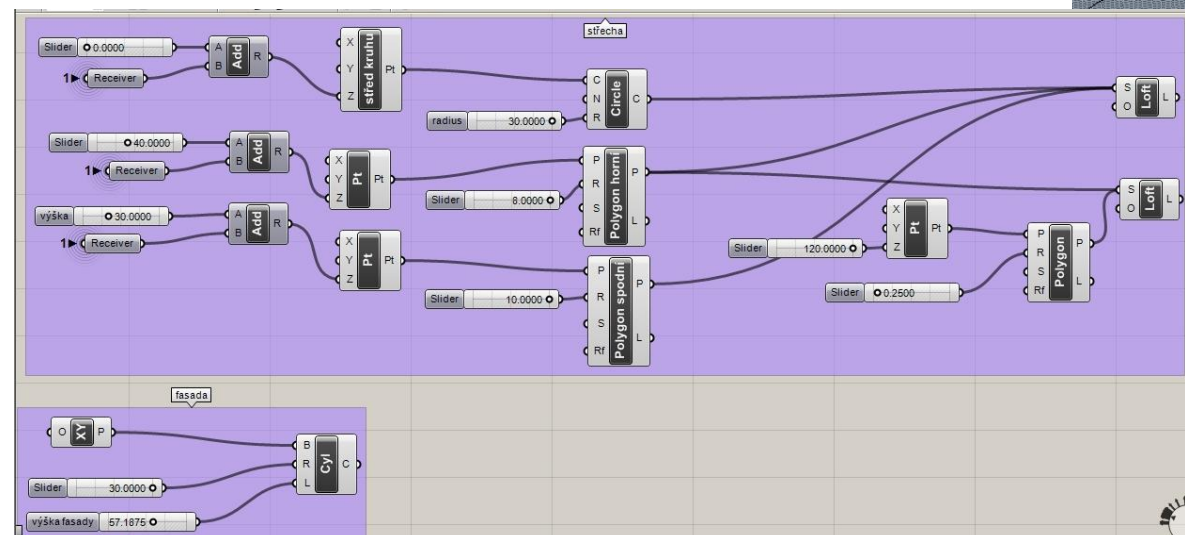
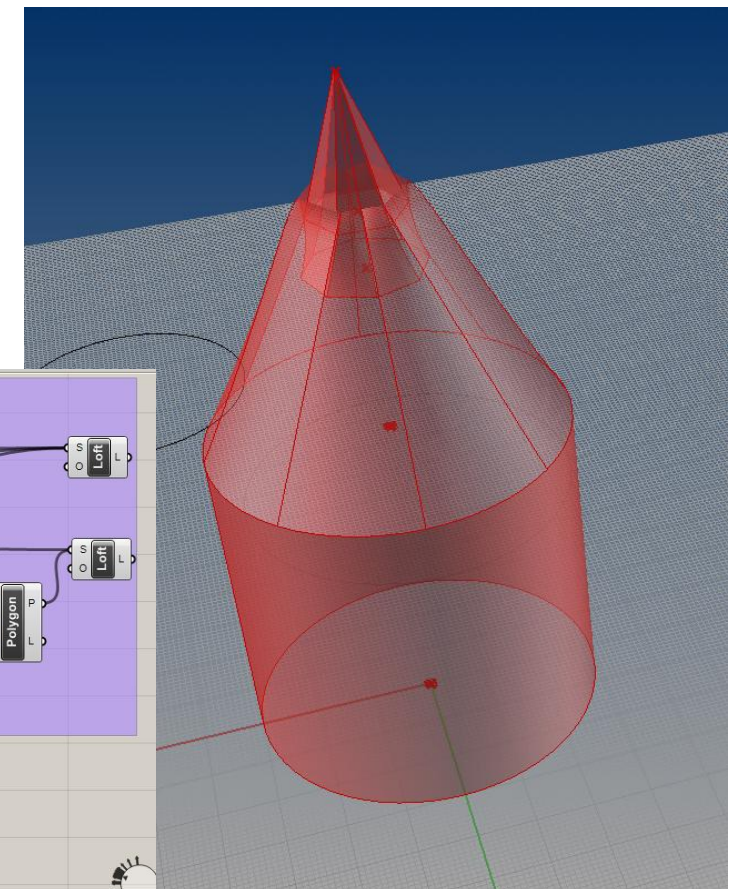
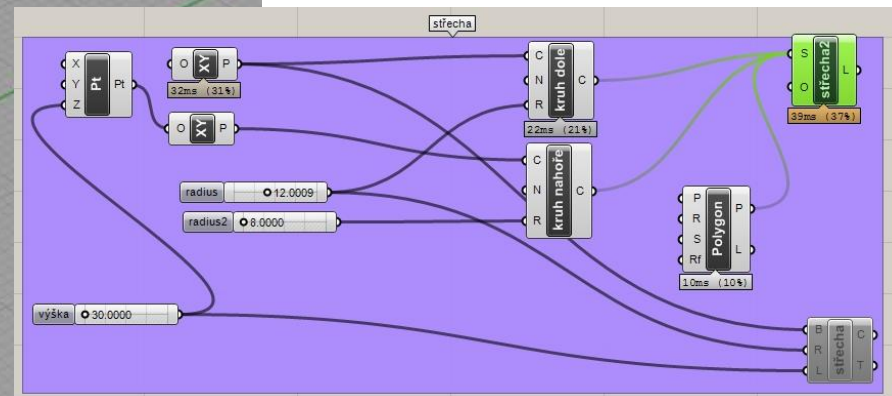
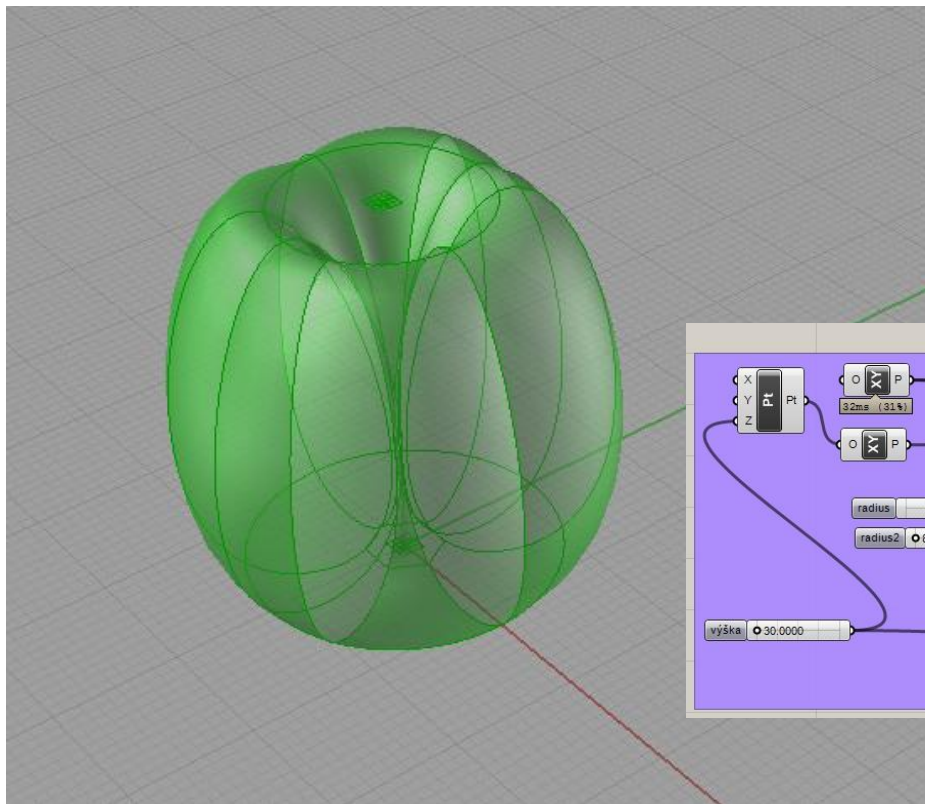
Scripting v Rhinu není klasické modelování, funguje na principu parametrického programování, tedy zadávání parametrů jednotlivých prvků, způsobu jejich propojení a závislosti. Modelování samotné sice trvá mnohem déle, než to klasické, ale jakoukoliv změnu lze provést okamžitě změnou jedné nebo více hodnot, což se projeví na celém objektu. V tomto spočívá výhoda scriptingu. Pro Rhino je tato metoda umožněna zásuvným modulem Grasshopper.

příklad: počet oken ve stěně závisí na její délce (výšce) – změnou délky se okamžitě mění i počet oken fasáda reagující na pohyb Slunce – změníme-li hodnotu polohy Slunce, změní se tak celá fasáda – natočení, rozšíření atd.



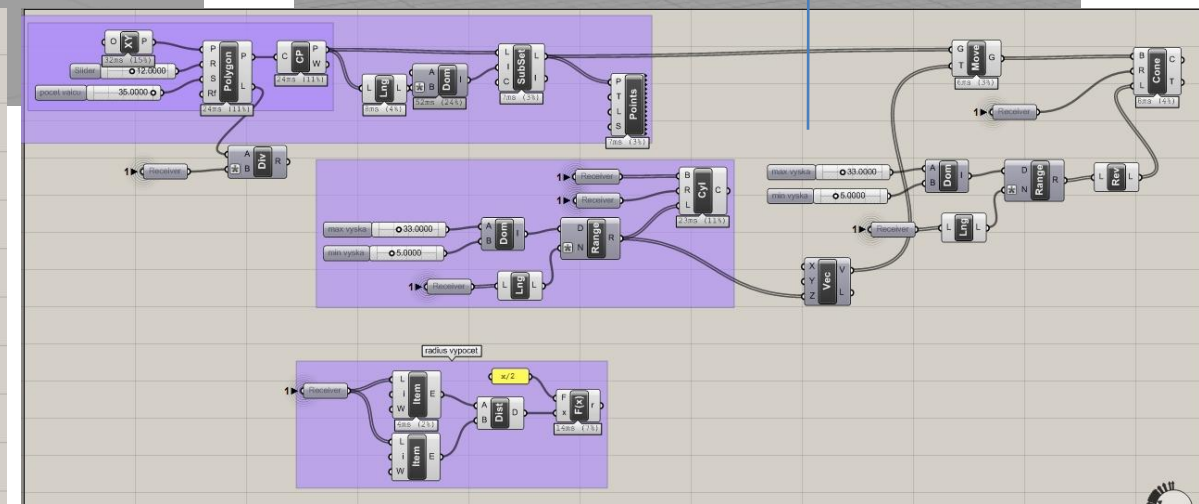
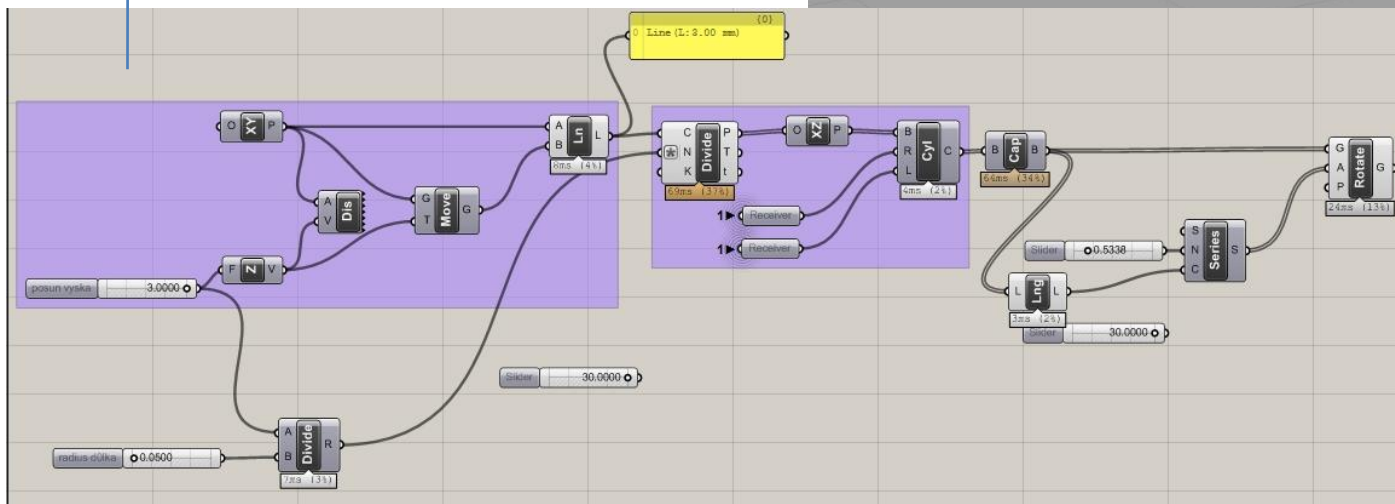
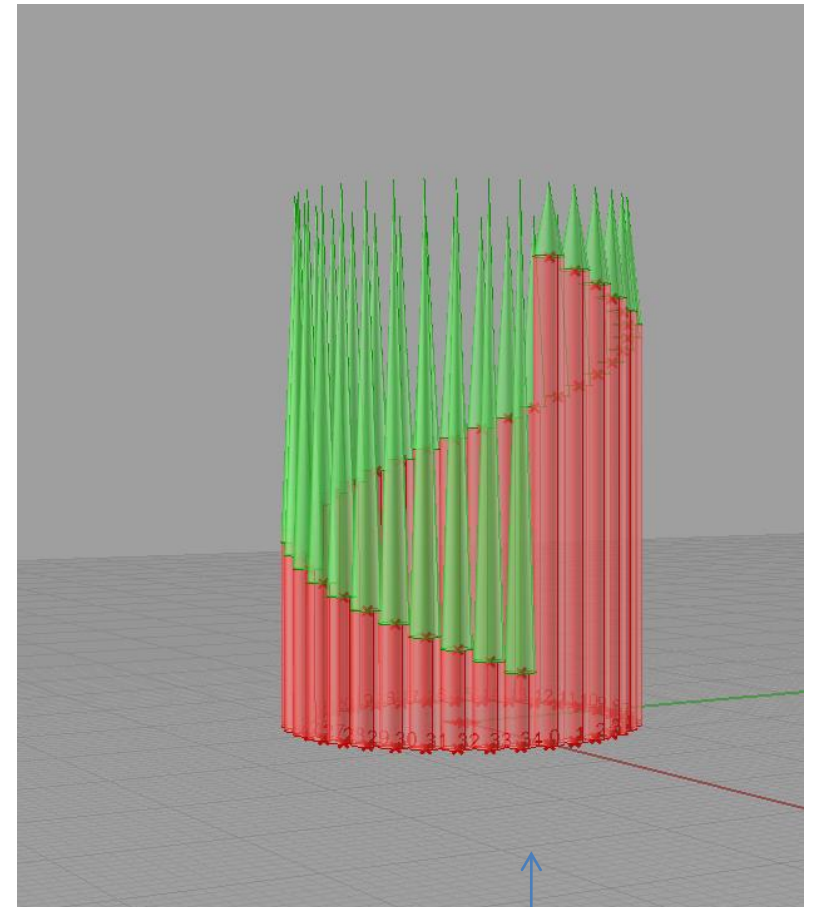
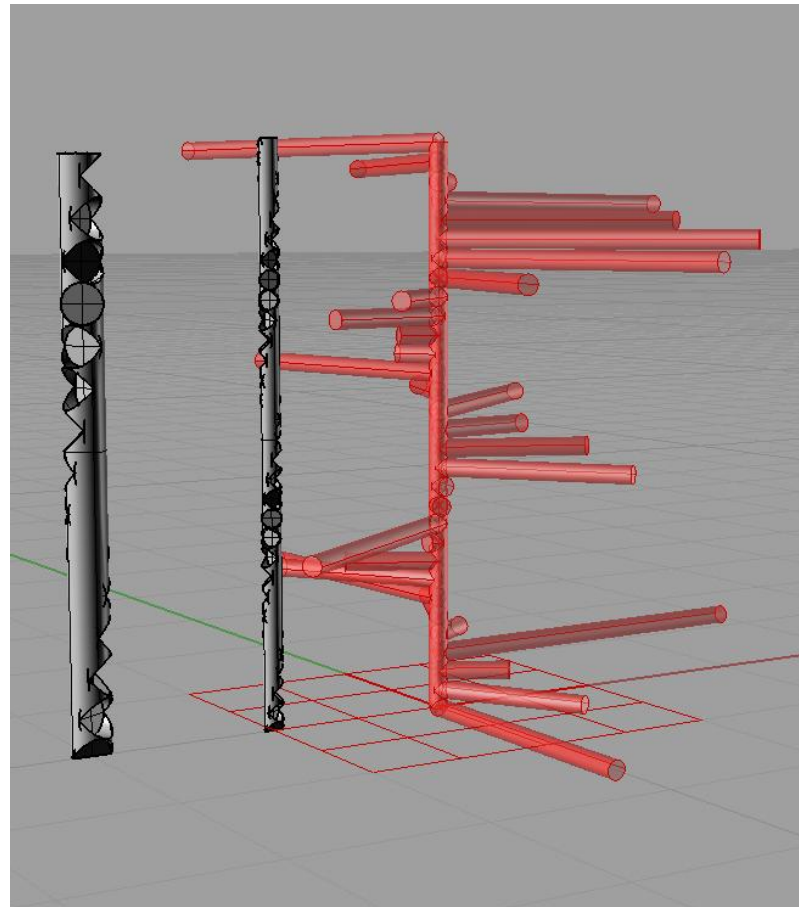
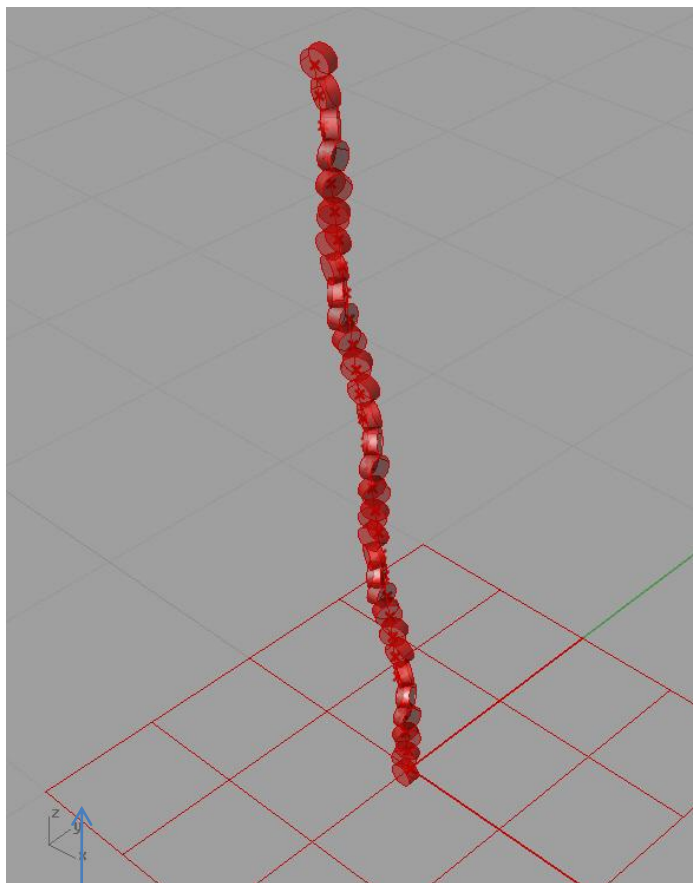
Základy:

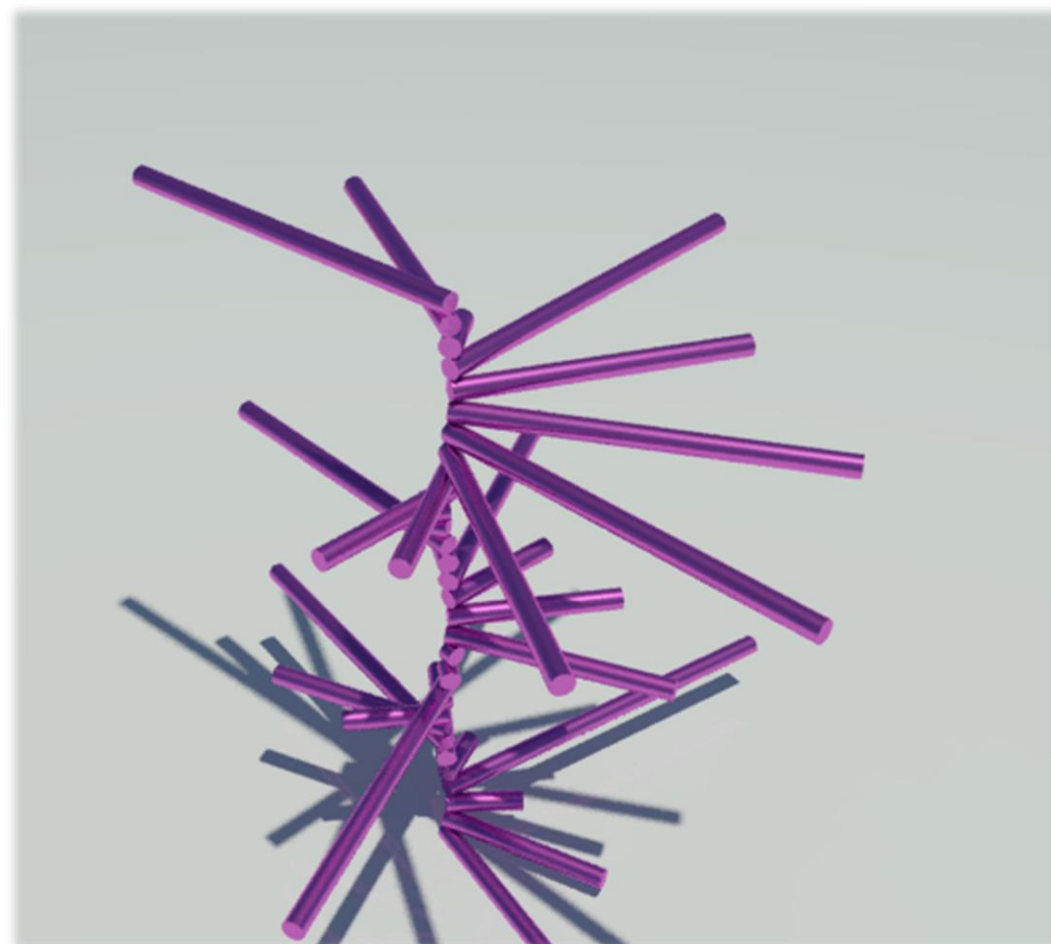
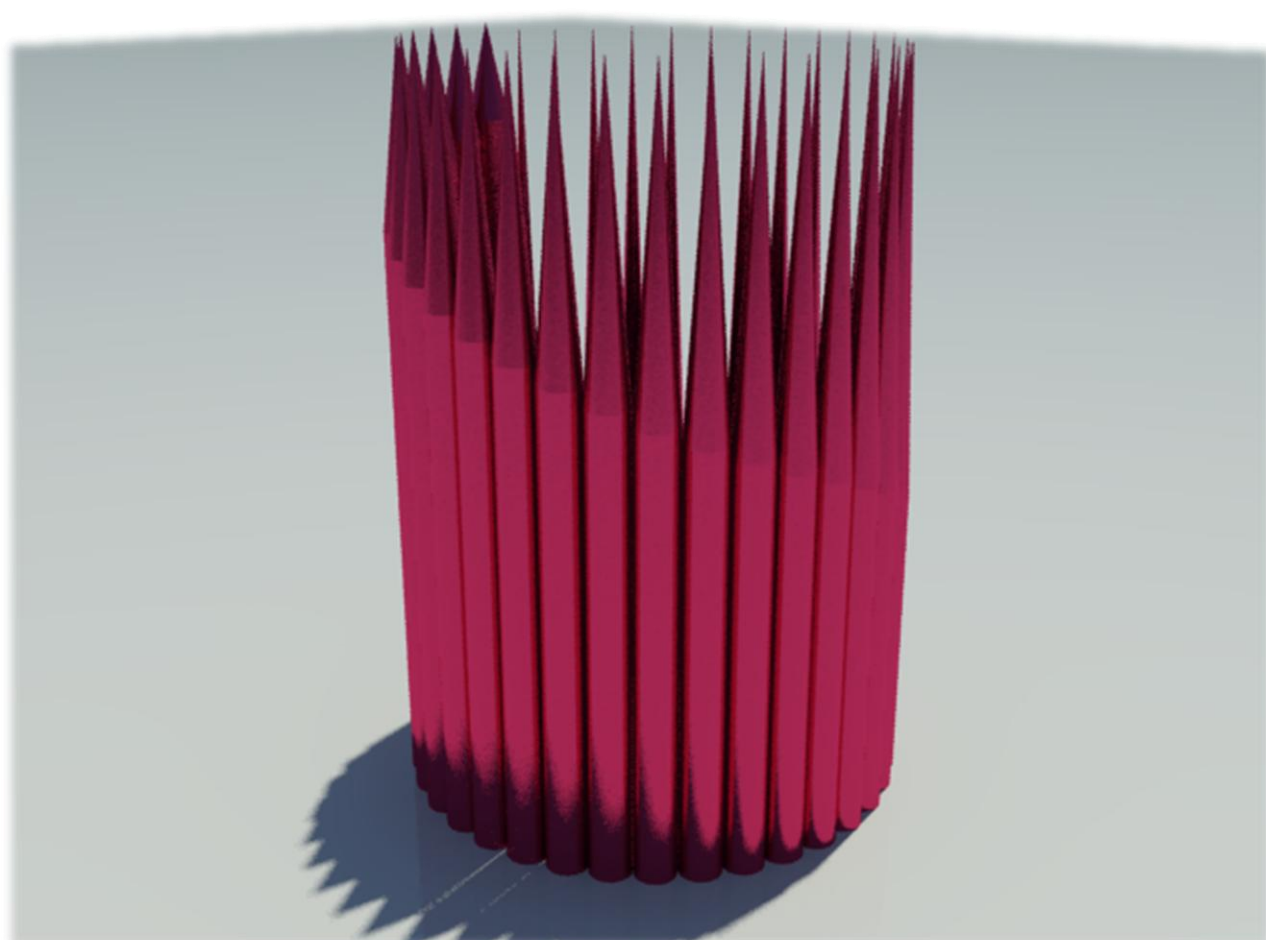
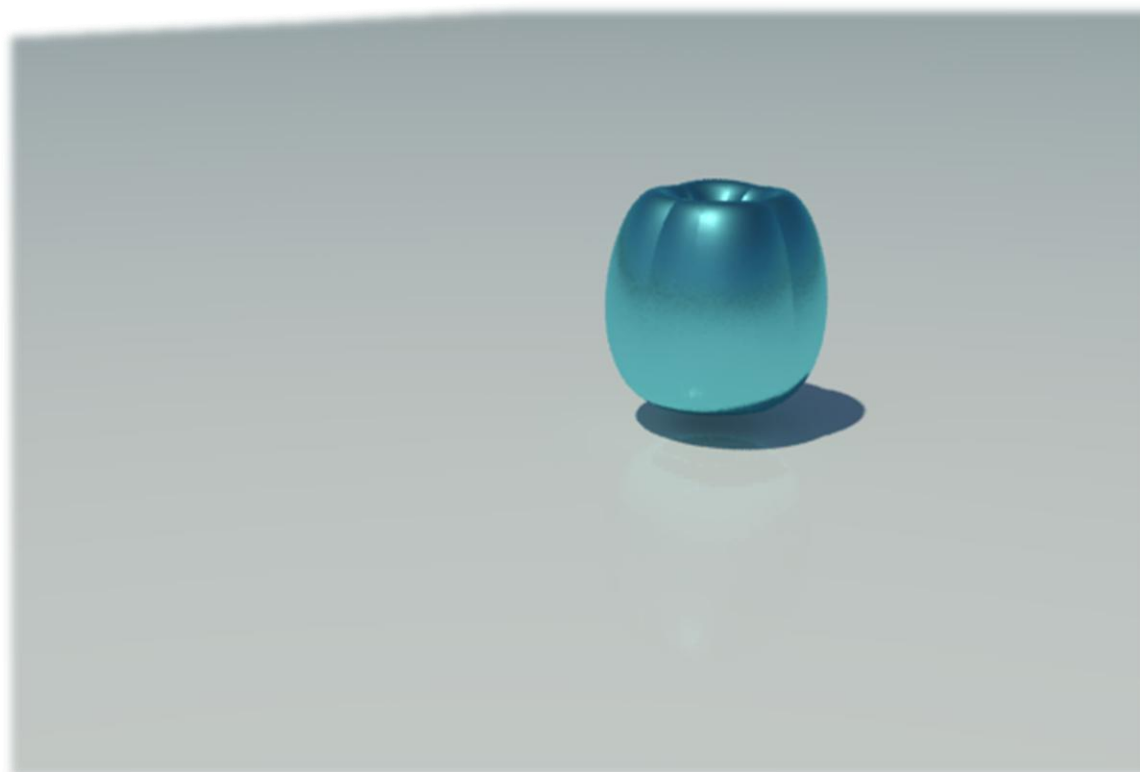
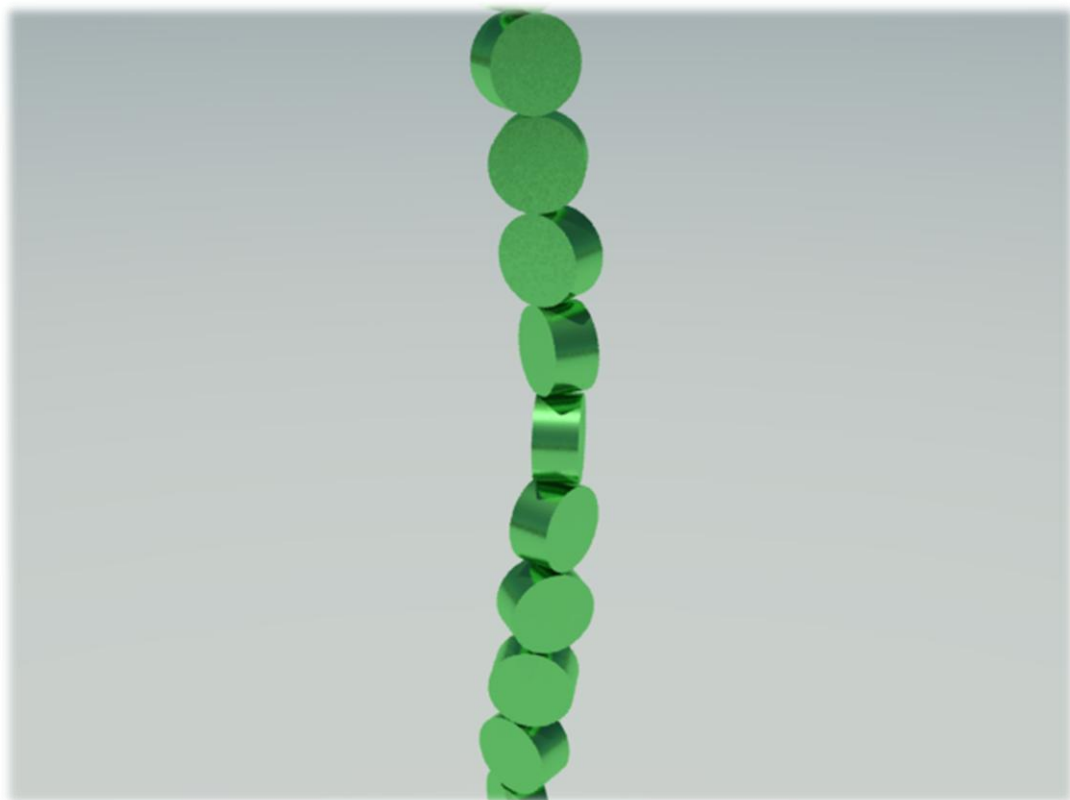
- spočívají ve vytvoření geometrie - zadávání bodů, ploch, obrazců, vzájemné propojování
- slider, receiver, loft, vektor, matematické operace - additon, divide atd.



Další operace:

- posun geometrie, series, random-náhodná volba, například rozměry jednotlivých geometrií, domain-číselný interval, range-rozsah, využití listů-length, reverse atd., panel, bake



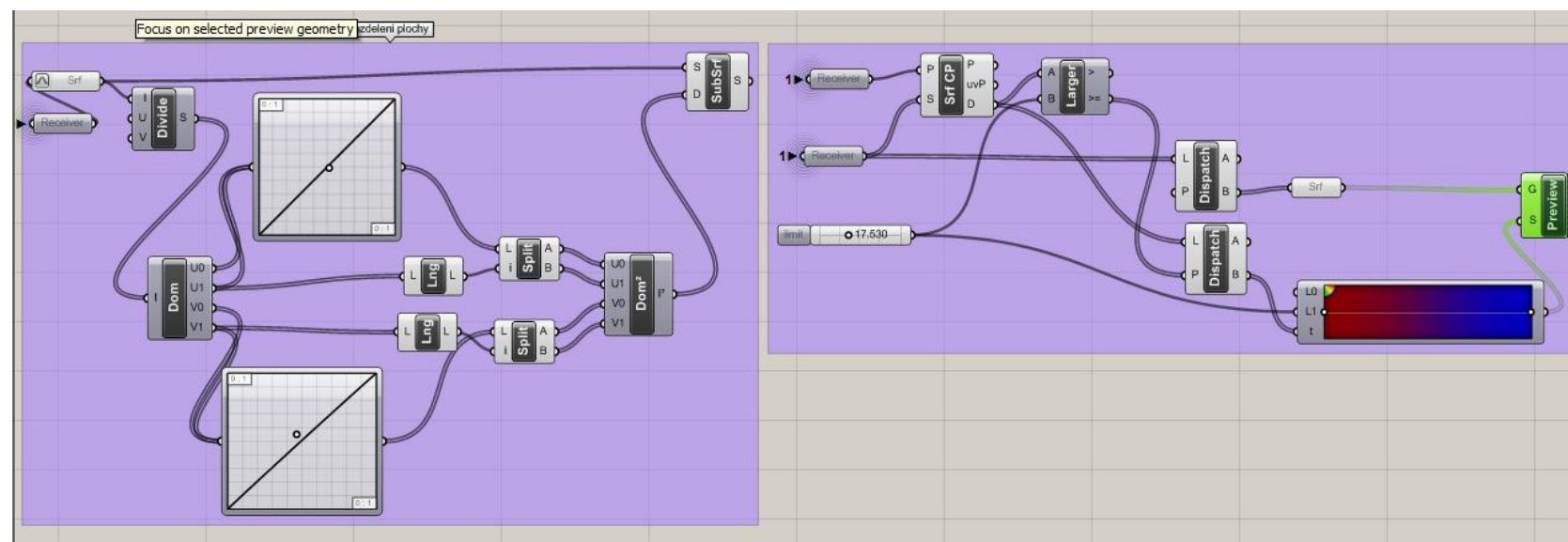
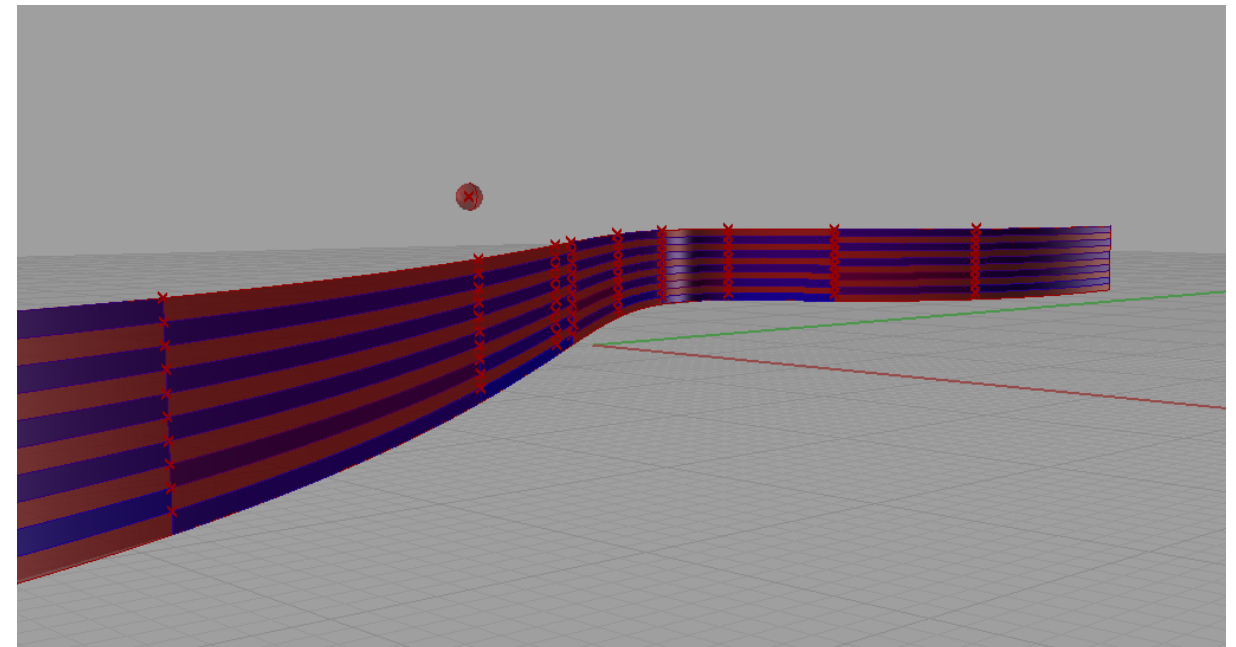
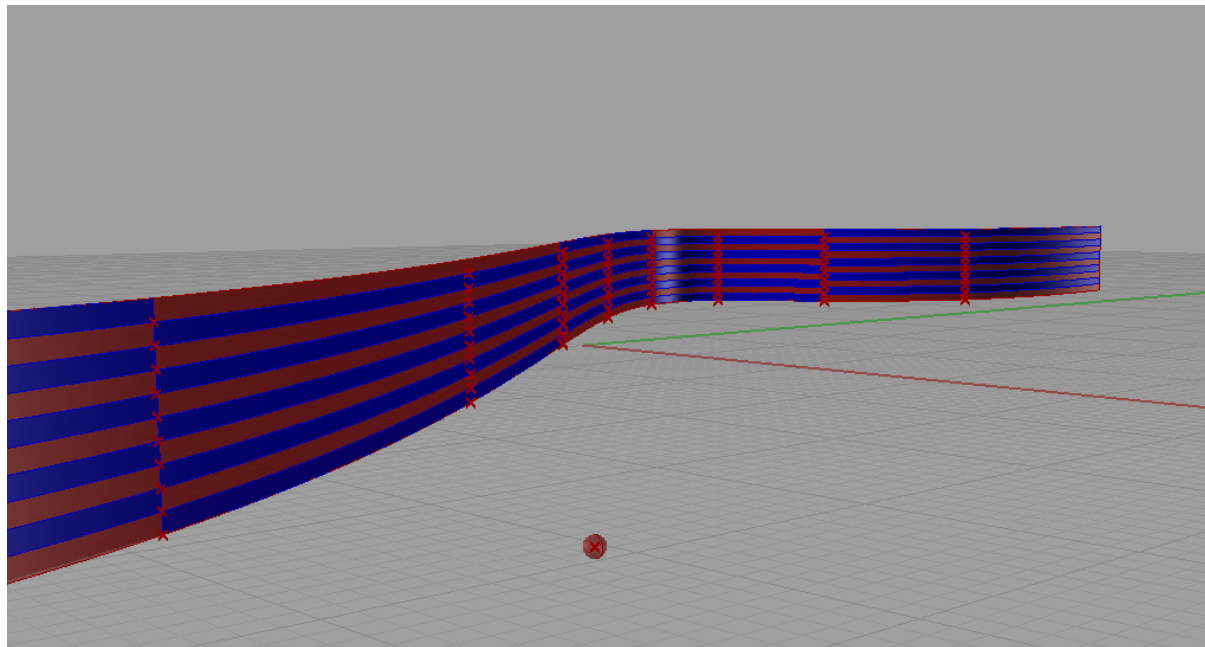


Fasáda

1. rozdělení plochy

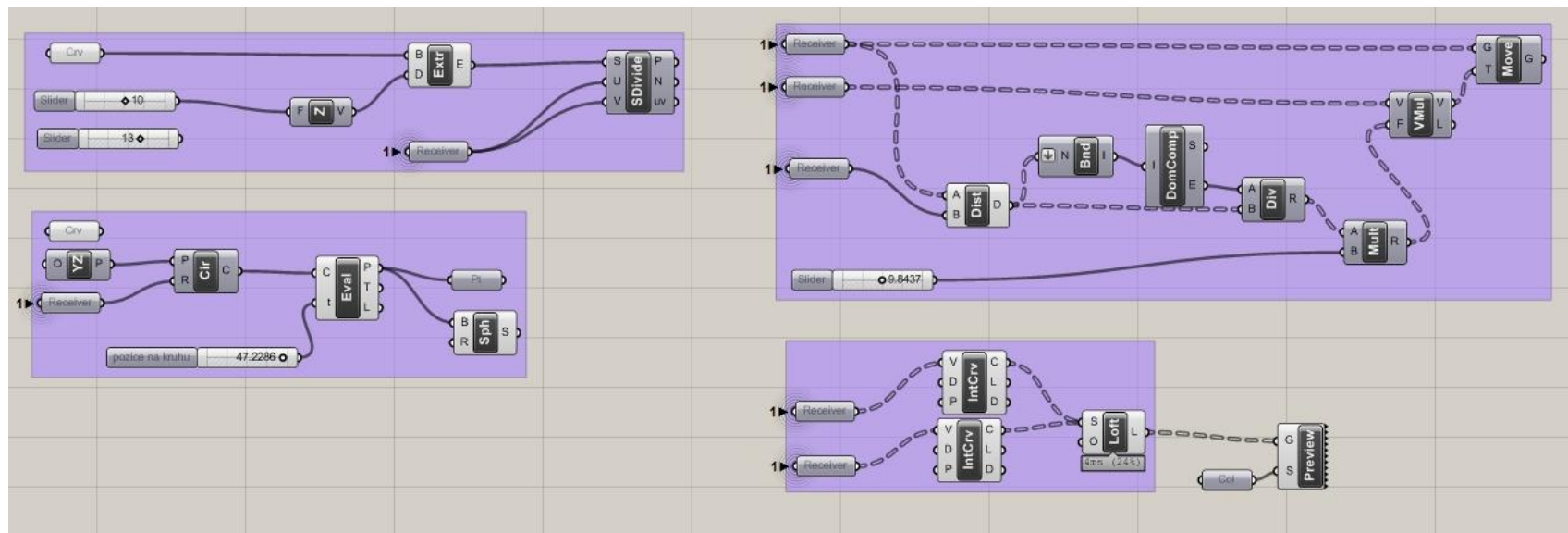
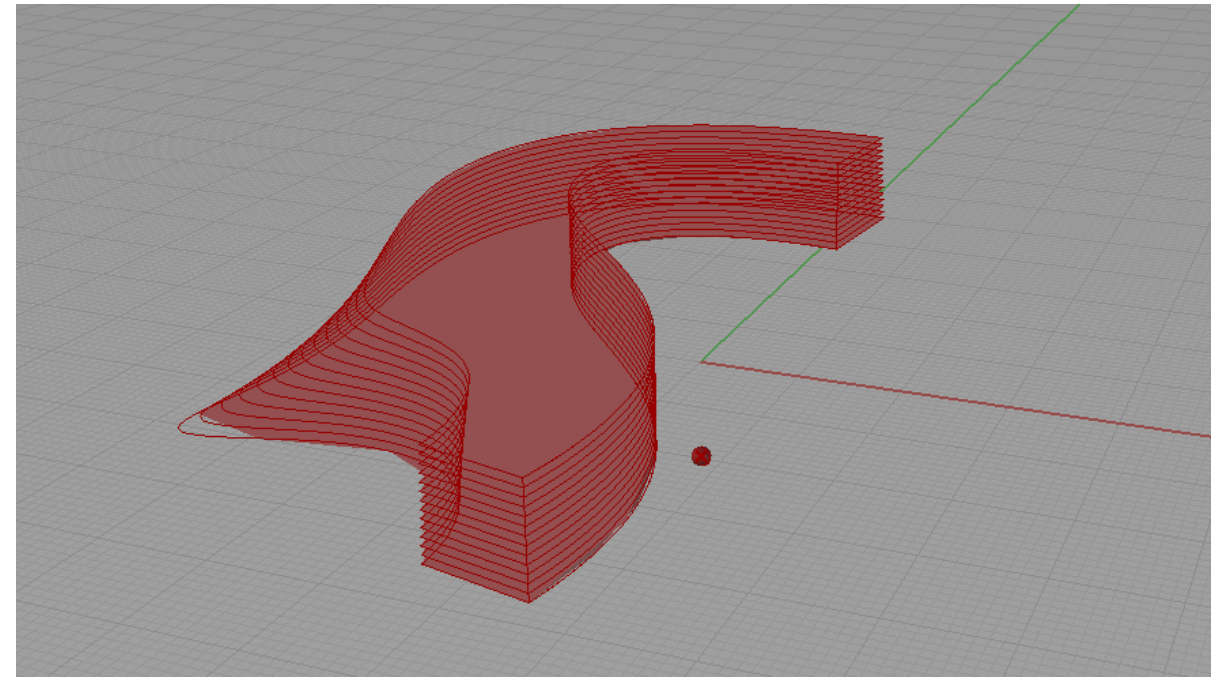
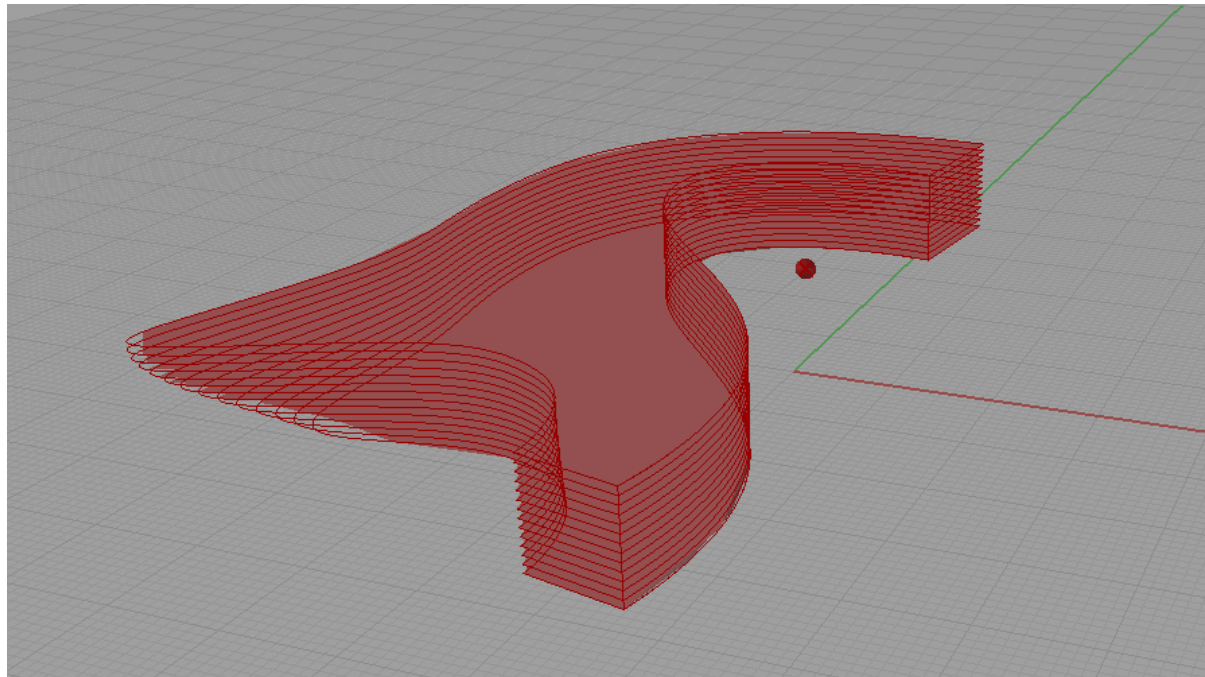
vytvoření plochy z křivky pomocí extrude

dělení plochy a práce s barvou v závislosti na poloze Slunce (koule)

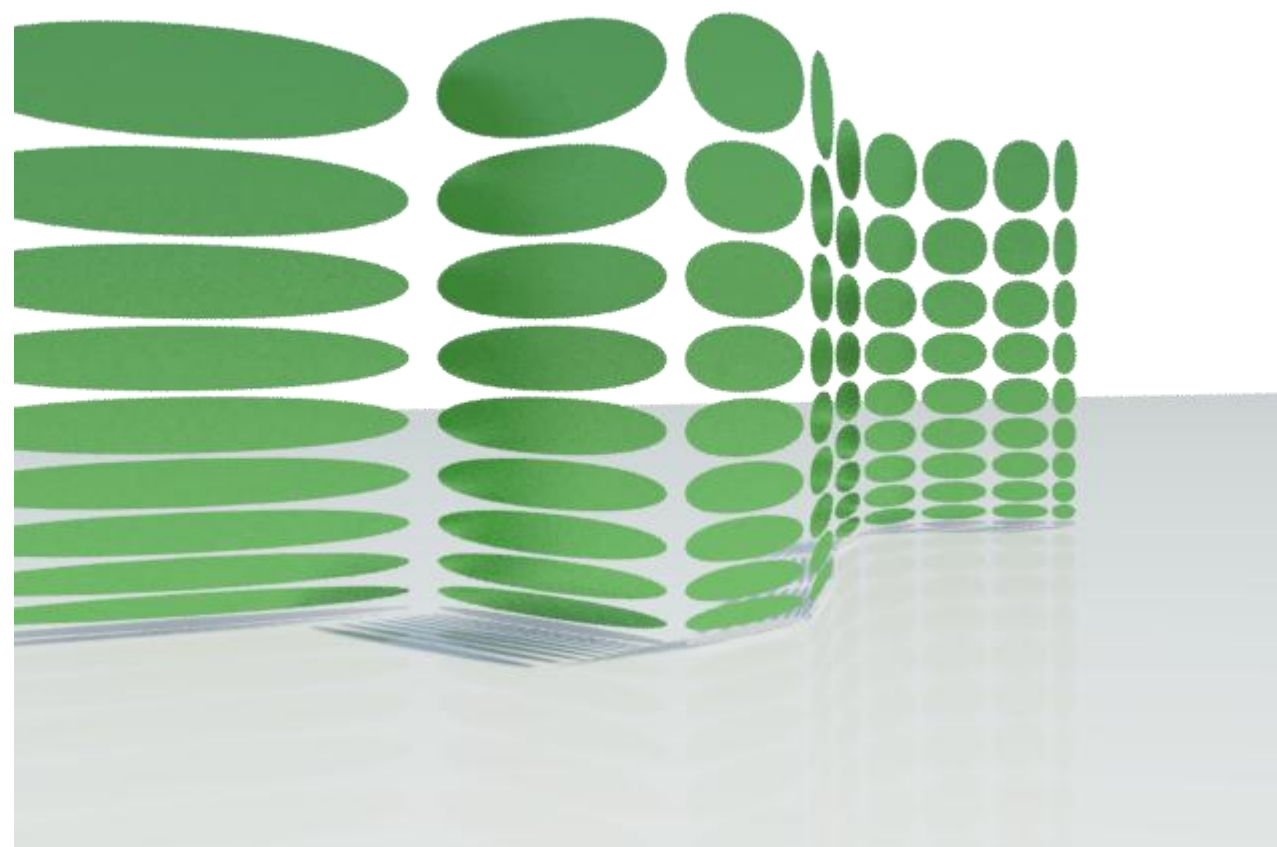
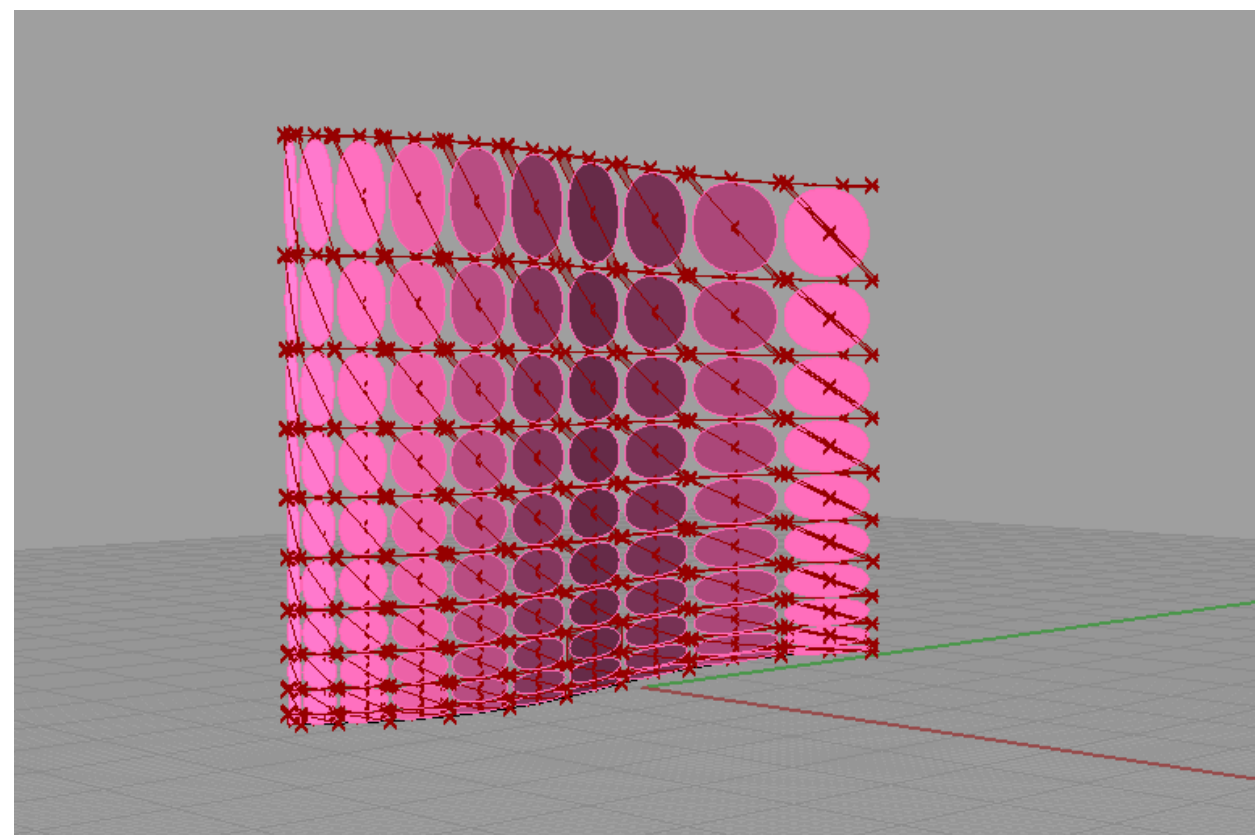
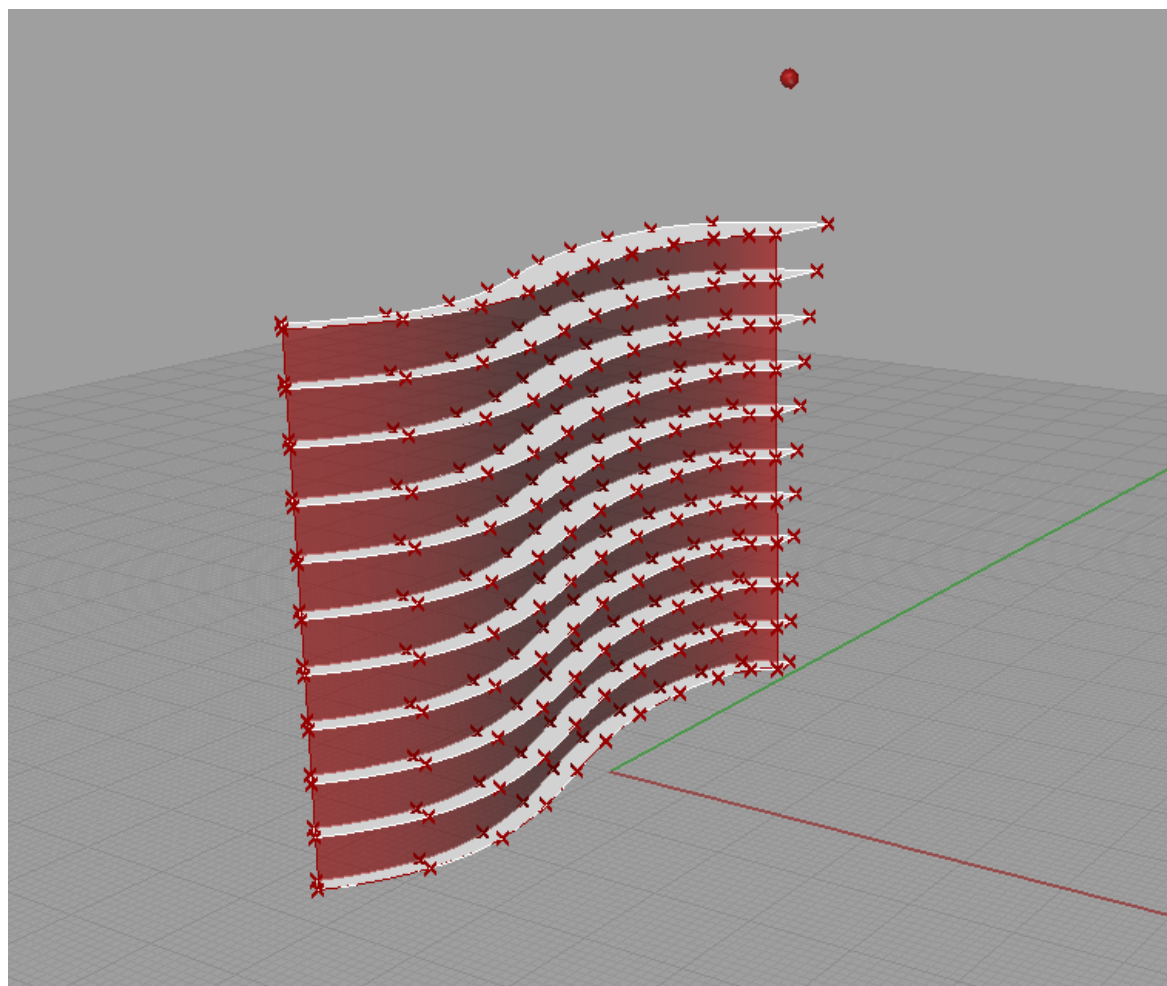


2.lamely reagující na pohyb slunce

fasáda v závislosti na původní křivce a poloze Slunce

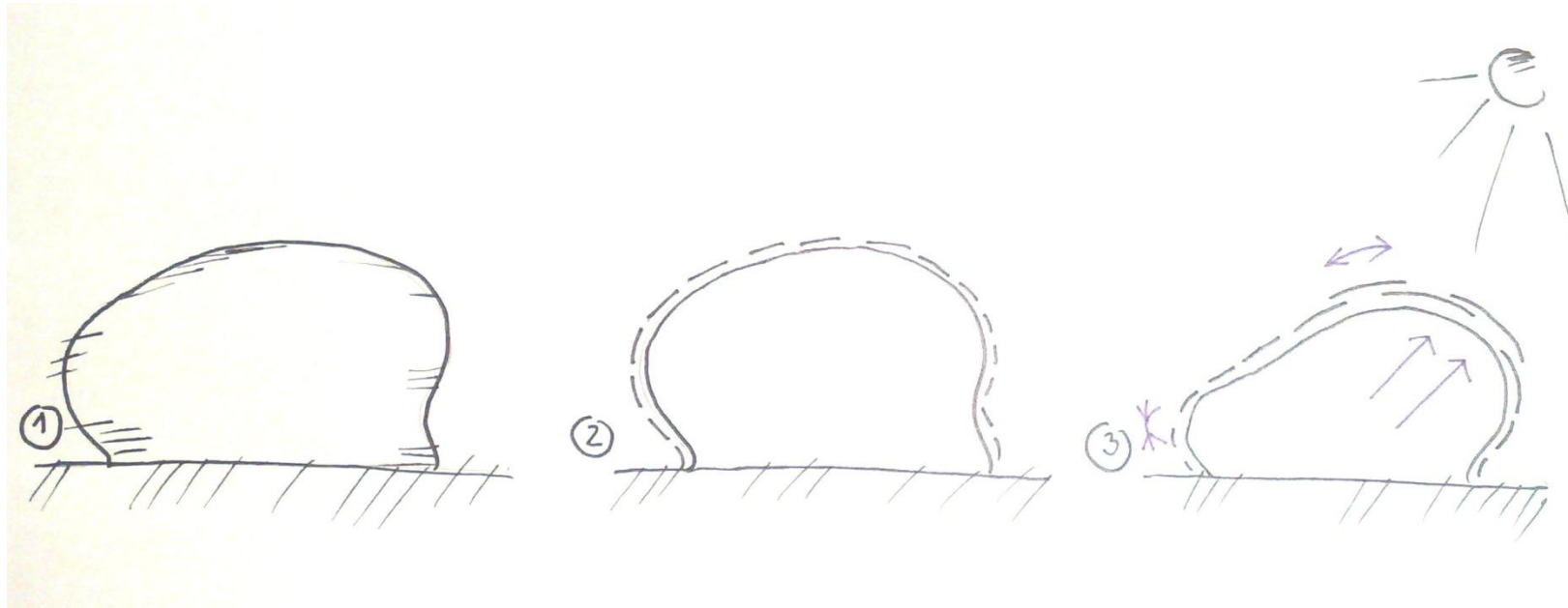


Lamely – změna velikosti, naklápění
Kola – změna velikosti, barvy



Moje fasáda

Princip



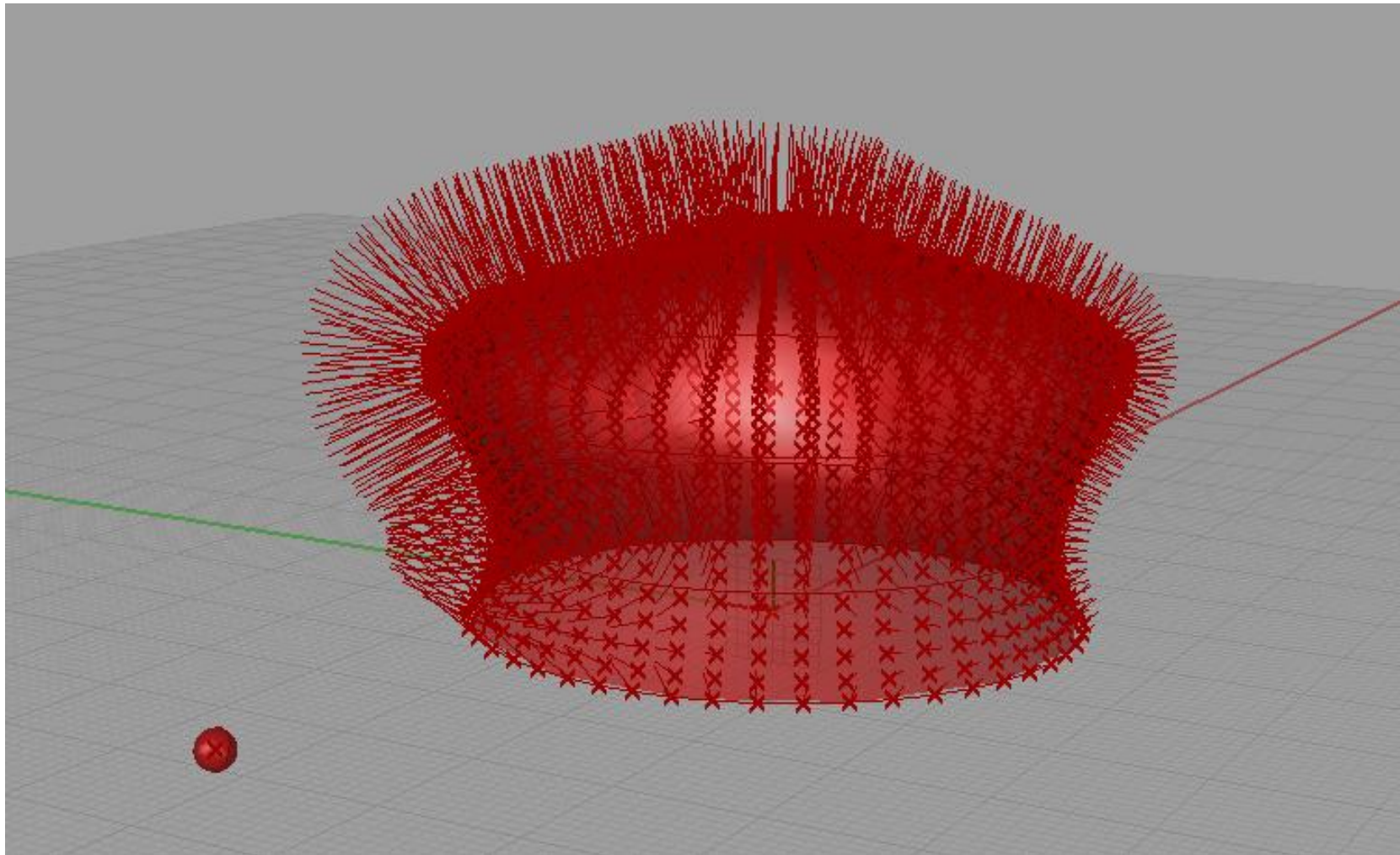
1. vnitřní plášť
2. vnější plášť
3. reakce – prodlužování, rozšiřování

fasáda reagující na Slunce – dvojitá fasáda, v místech nejbližších Slunci se k němu přibližuje a zvětšuje obkladové prvky, ve stínu naopak zmenšuje, celá mění barvu

1. návrh – „ježovka“

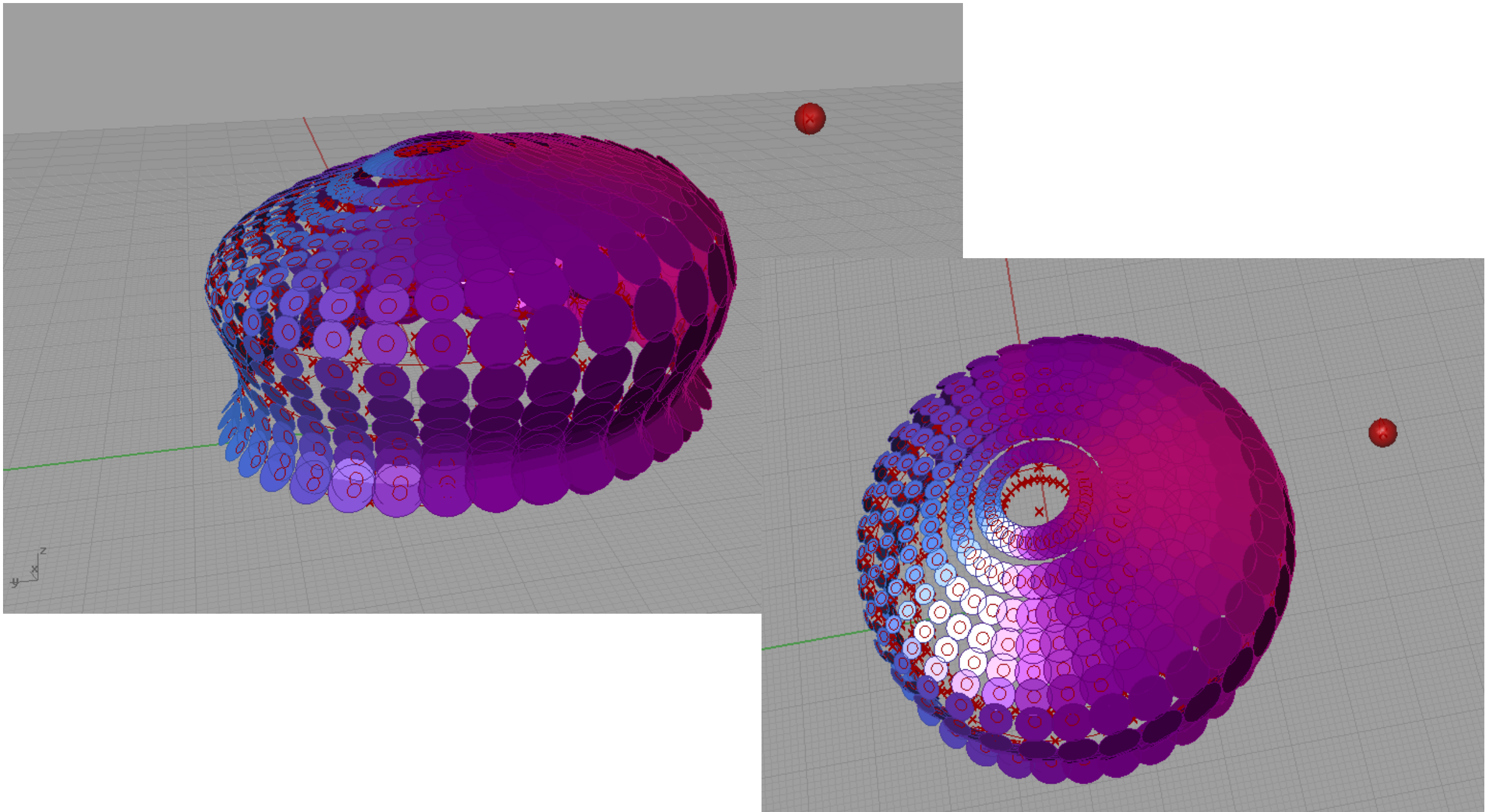
v tomto řešení se fasádní prvky (tyčinky) pouze prodlužují směrem ke Slunci

postup: nejprve vnitřní plášť (loft) – plocha rozdělena na body, posunutí bodů podle normálových vektorů roviny pláště, vytvoření závislosti na Slunci, spojení odpovídajících si bodů (line)



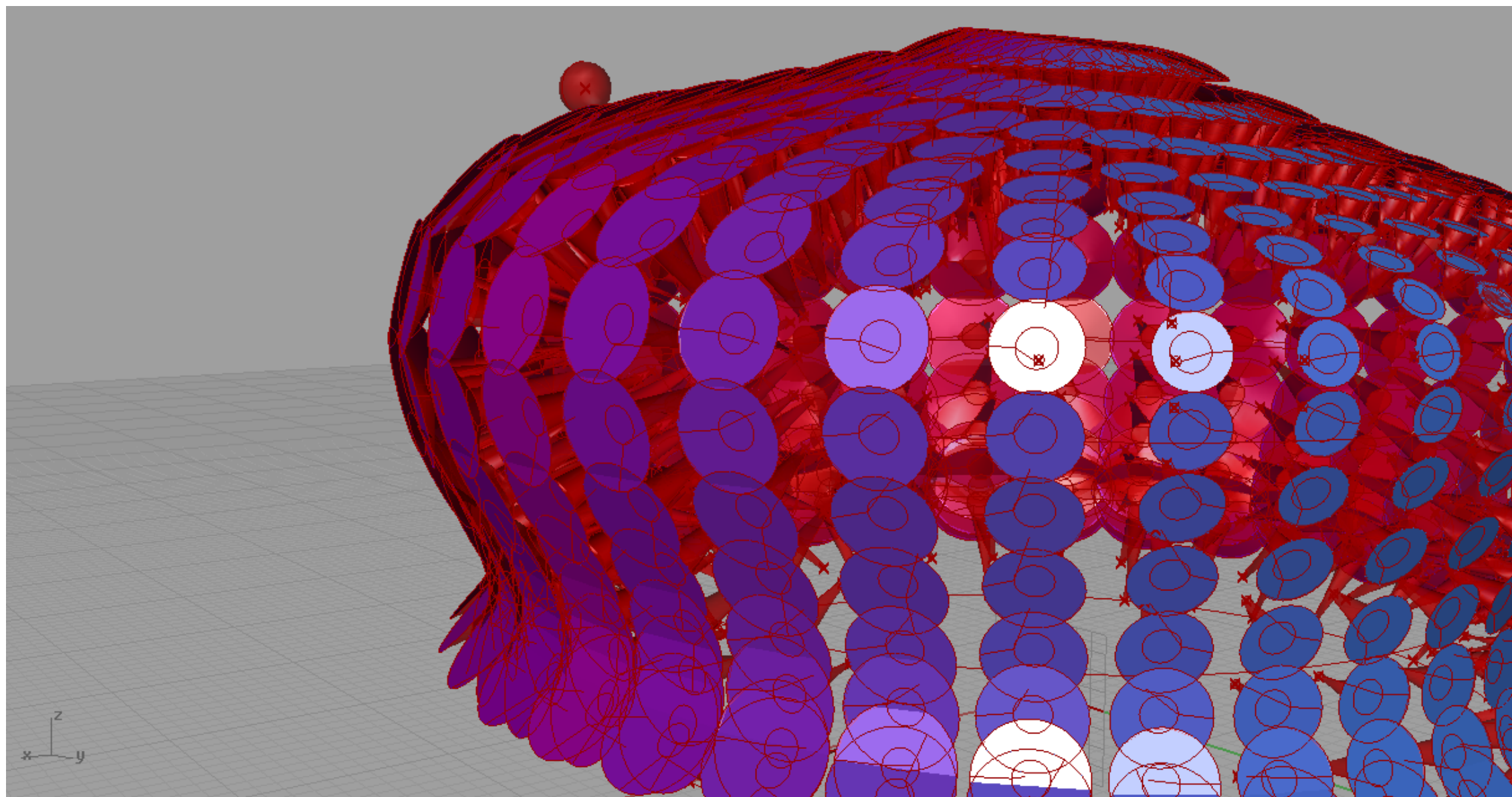
2. návrh

místo tyčinek použita kola jako obkladové prvky, směrem ke Slunci se rozšiřují a překrývají- vytvoření lepší sluneční ochrany, fasáda mění barvu opět podle Slunce - teplejší odstíny směrem k němu, studené ve stínu

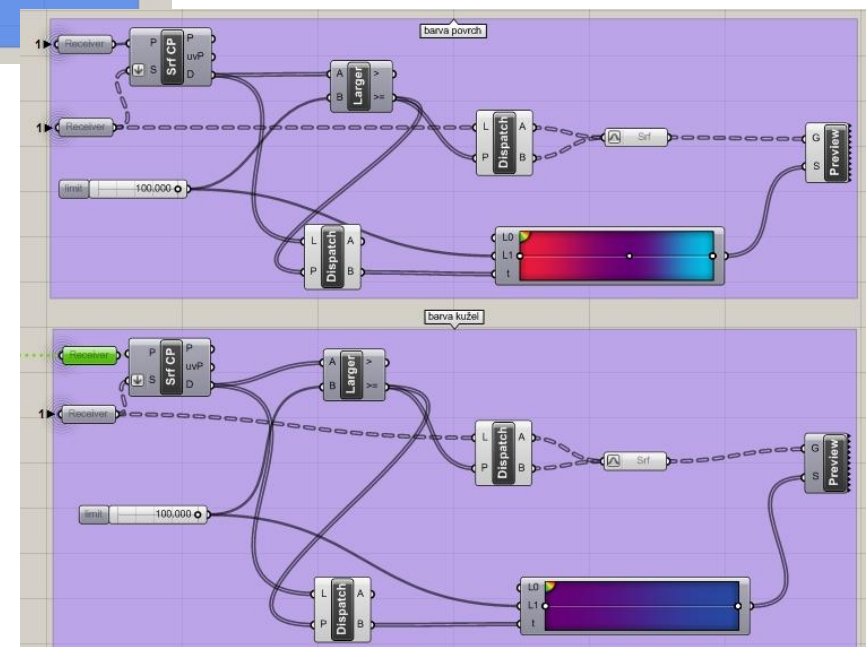
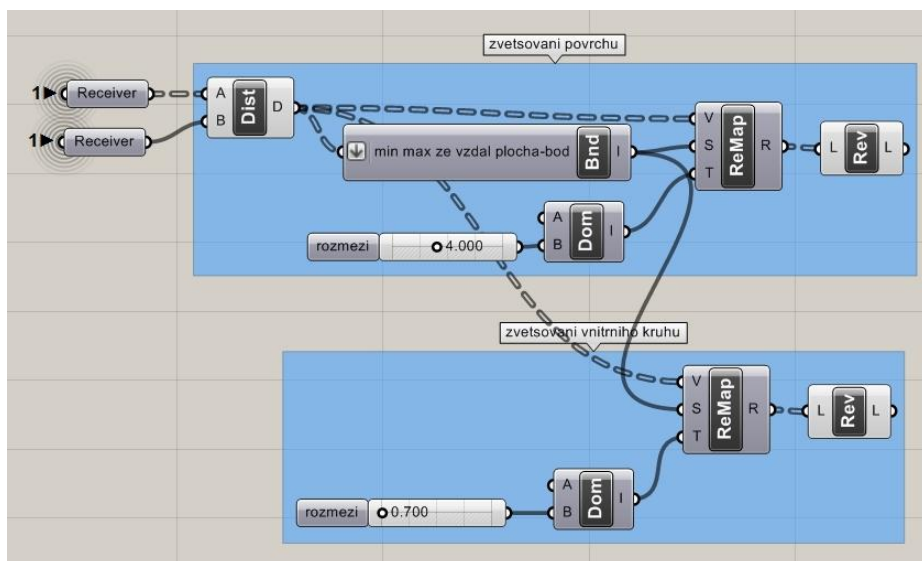
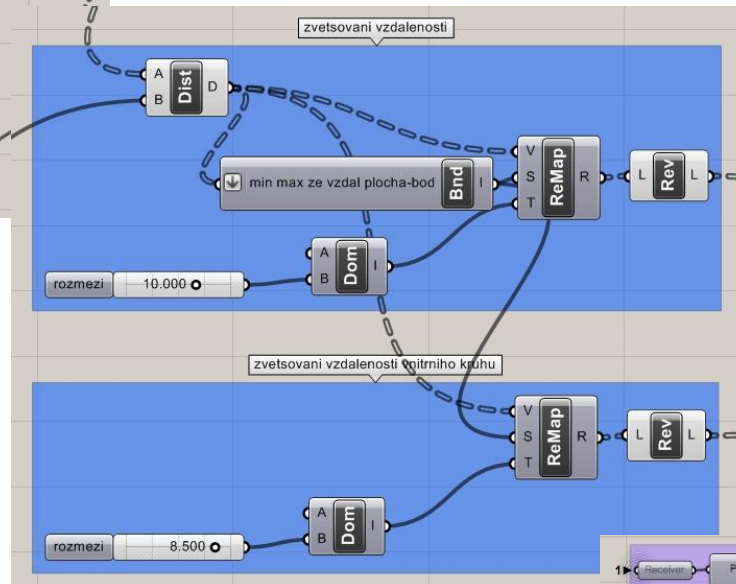
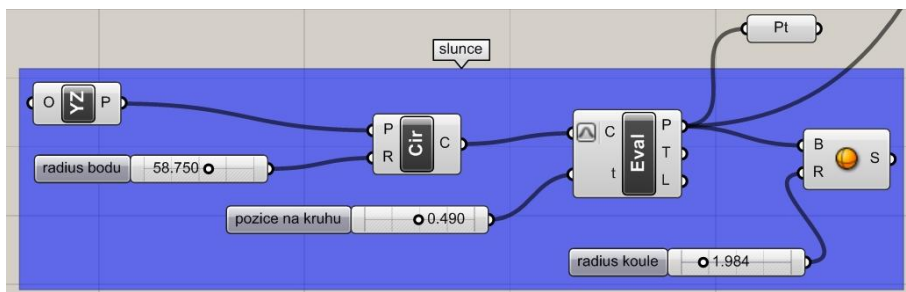
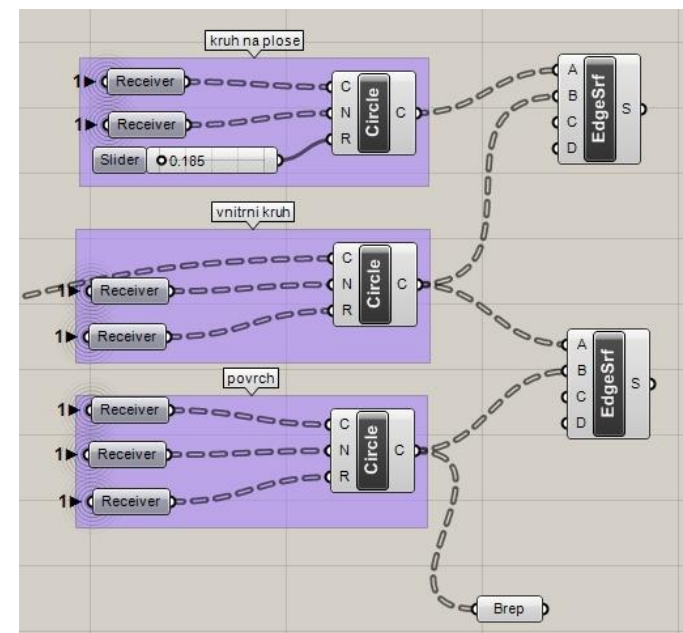
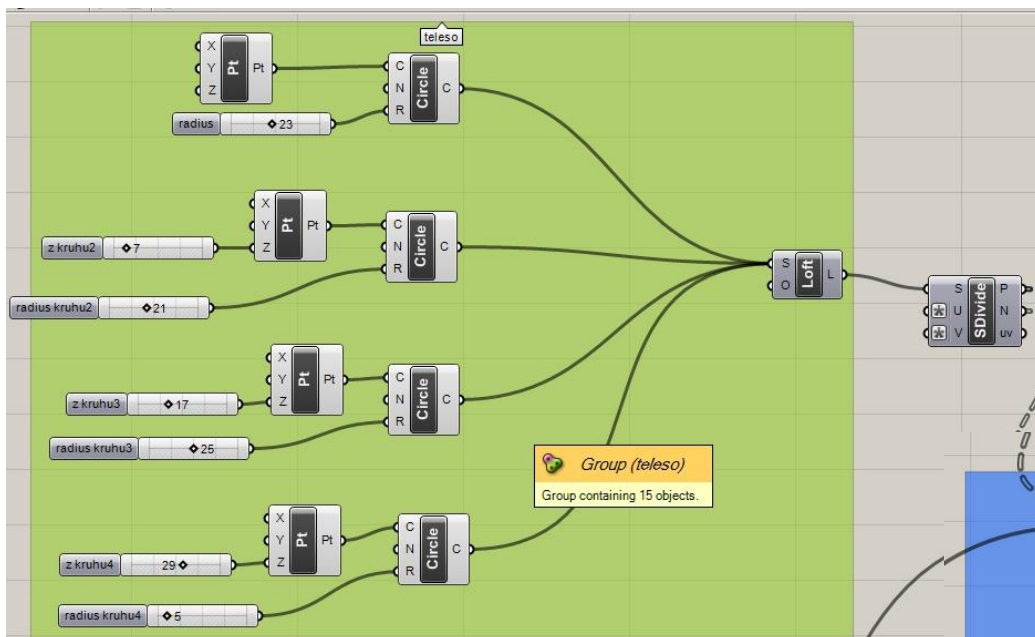


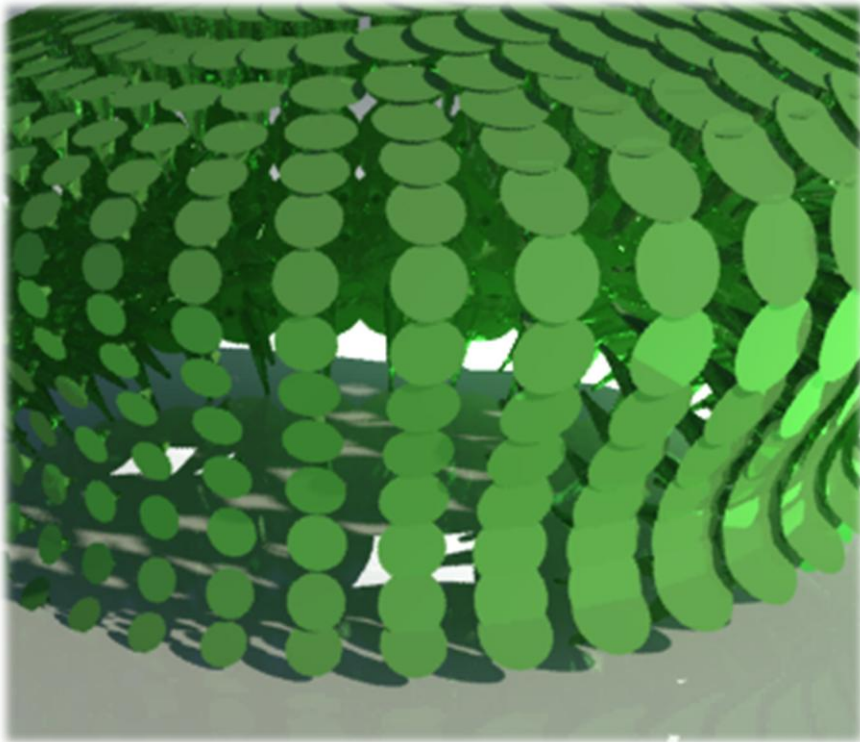
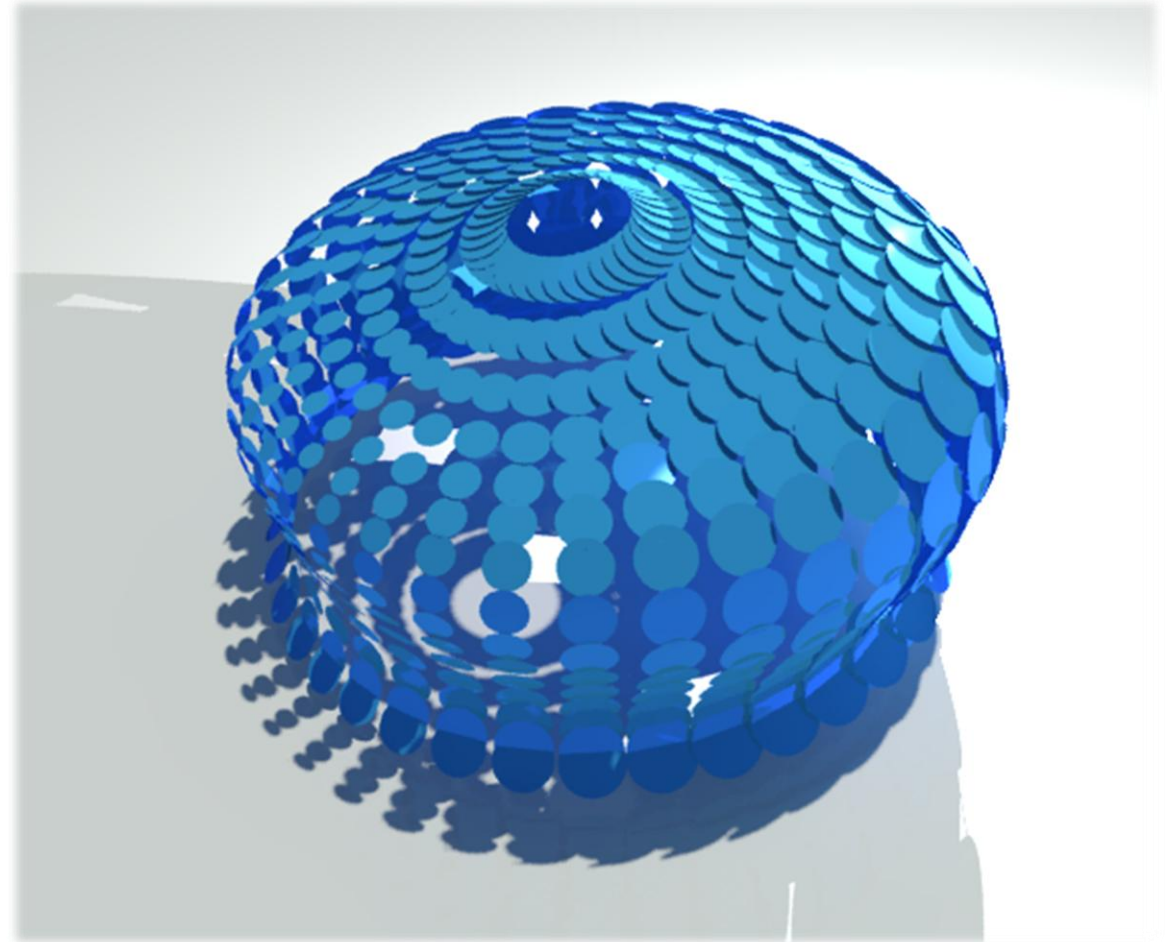
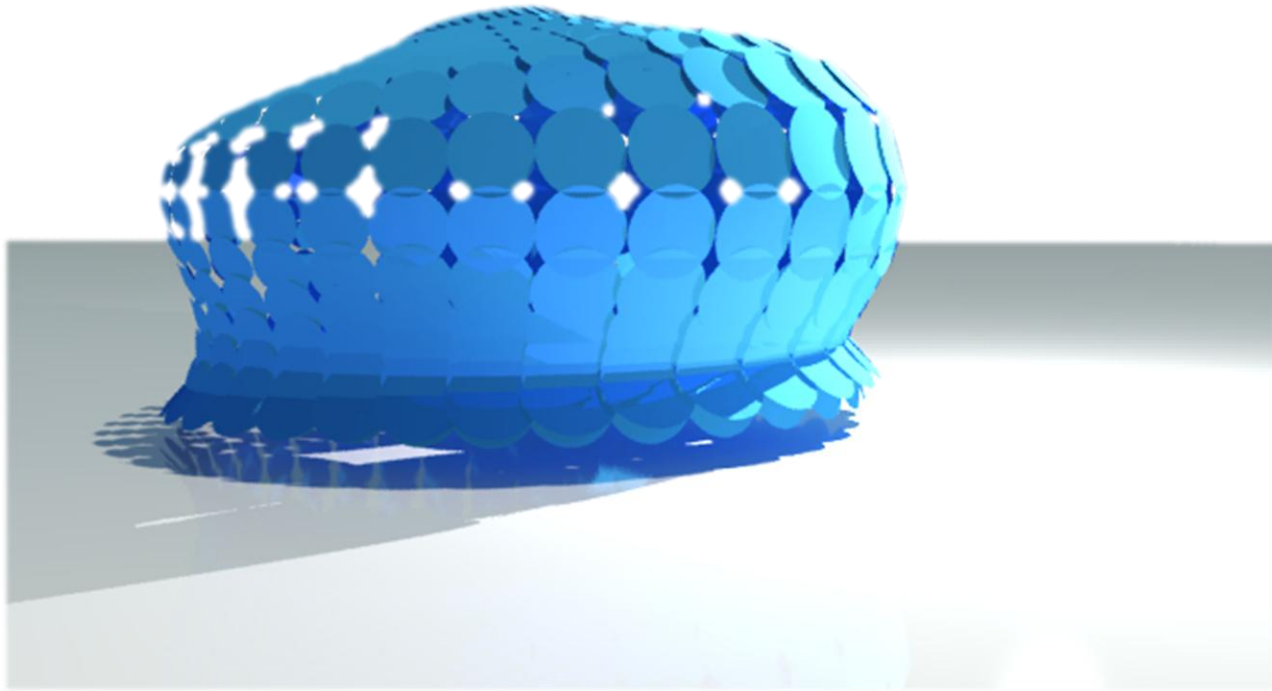
3. návrh

celkově vychází z řešení předchozího, pod kola přidány kotvící prvky – trychtýře – dvě úrovně zúžení



detaily scriptu - řešení 3.







Návrh využití