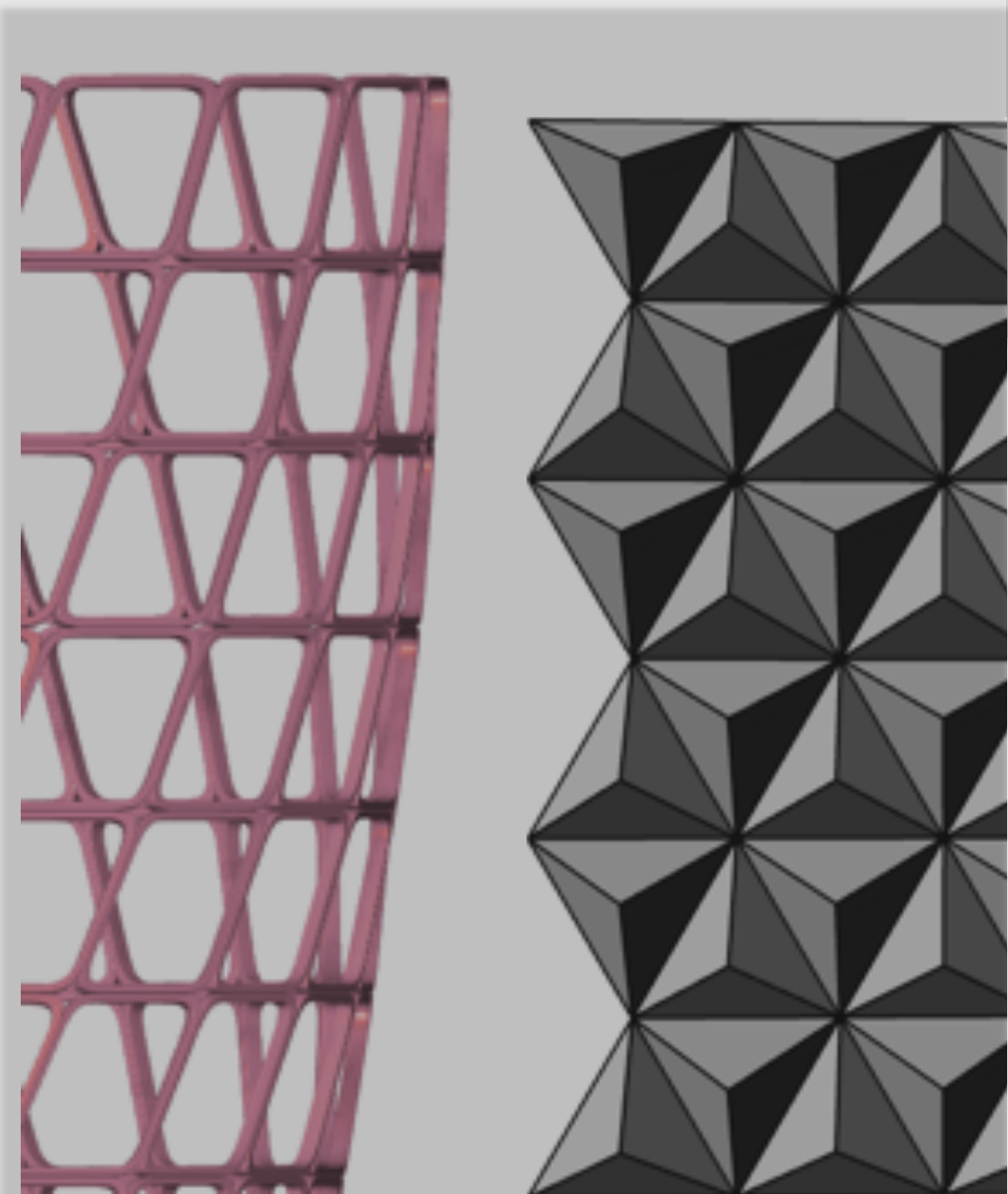




DIGITÁLNÍ MÓDNÍ DESIGN s využitím Grasshopperu

Inspirace - triangulace

- PROSTOROVÁ NÁŠIVKA Barbara Rakovská
- POVRCH KAROSERIE AUTOMOBILU
Michal Frýžellka

PLETENÝ RUKÁV 3D tisk pletení - Petra Paludová

DIGITÁLNÍ SVĚT MÓDY Marek Janoušek

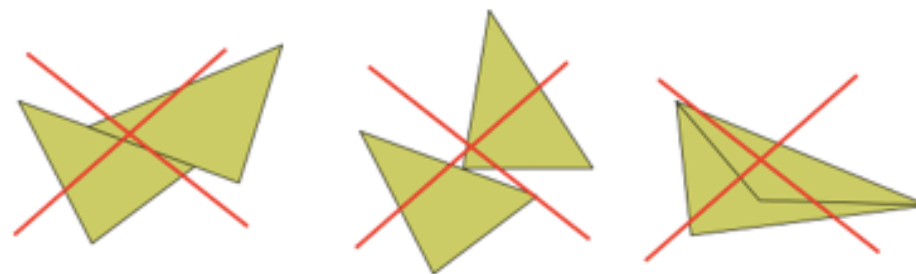
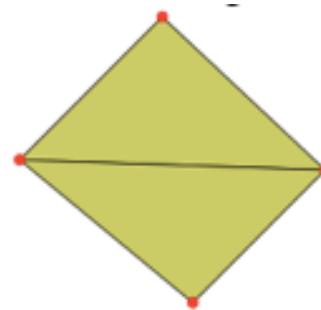
Anežka Krézková GROUP 5

TRIANGULACE

DEFINICE

Triangulace T nad množinou bodů $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ v rovině představuje takové planární rozdělení, které vytvoří soubor m trojúhelníků $T = \{t_1, t_2, \dots, t_m\}$ tak, aby platilo:

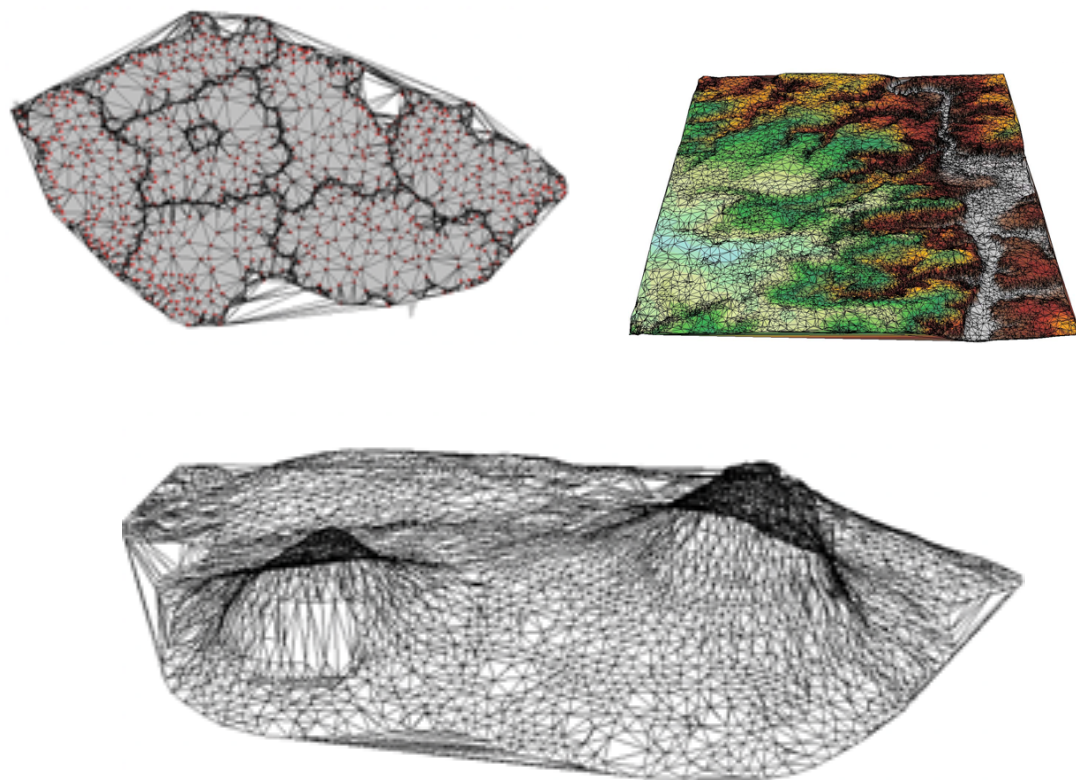
- libovolně dva trojúhelníky $t_i, t_j \in T, i \neq j$ mají společnou nejvýše hranu nebo vrchol
- sjednocení trojúhelníků je souvislá množina ve 2D (obecně nemusí být konvexní a může obsahovat díry)
- (uvnitř žádného trojúhelníku neleží žádný další bod z P)



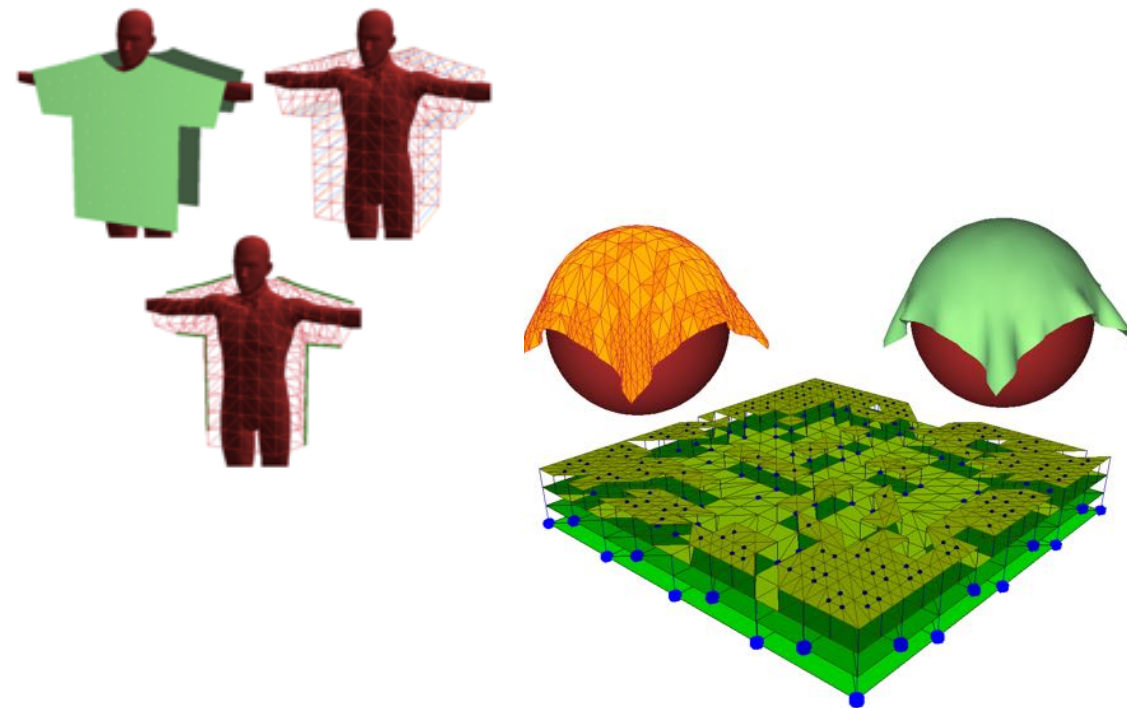
- Definice vylučuje tyto vzájemné polohy trojúhelníků

PRAKTICKÝ VÝZNAM TRIANGULACE

způsob zjišťování souřadnic a vzdáleností, pro účely geodézie, navigace, metrologie, astrometrie, tvorba digitálního modelu terénu, detekce otisků prstů –triangulace povrchu

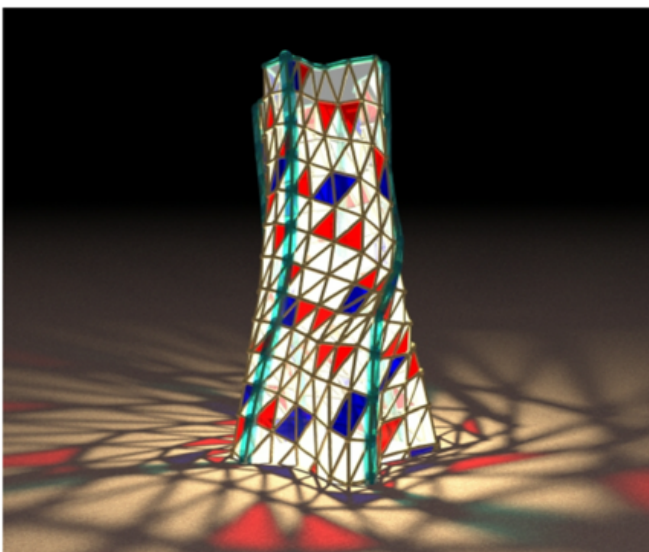


Tvorba digitální simulace textilu – mapování na plochu



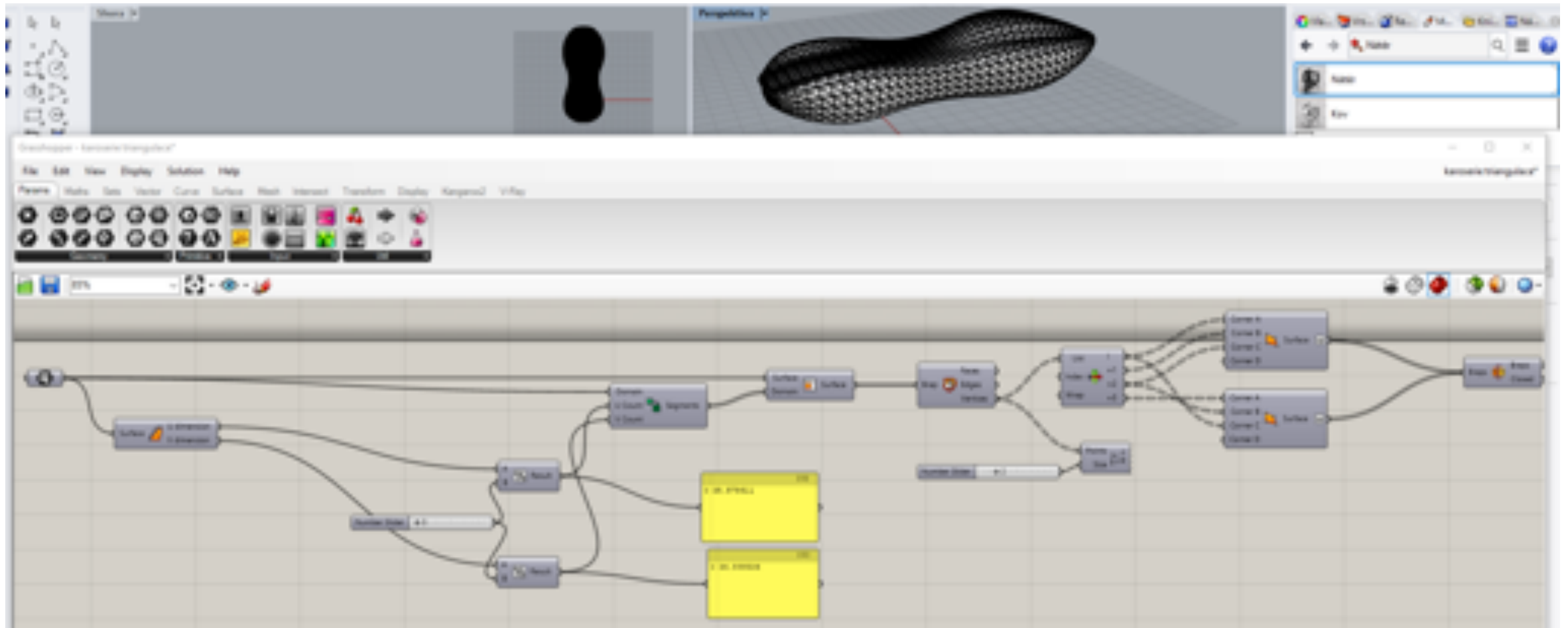
Simulating Real-Time Cloth with Adaptive Edge-based Meshes

TRIANGULACE – vzor, design, architektura

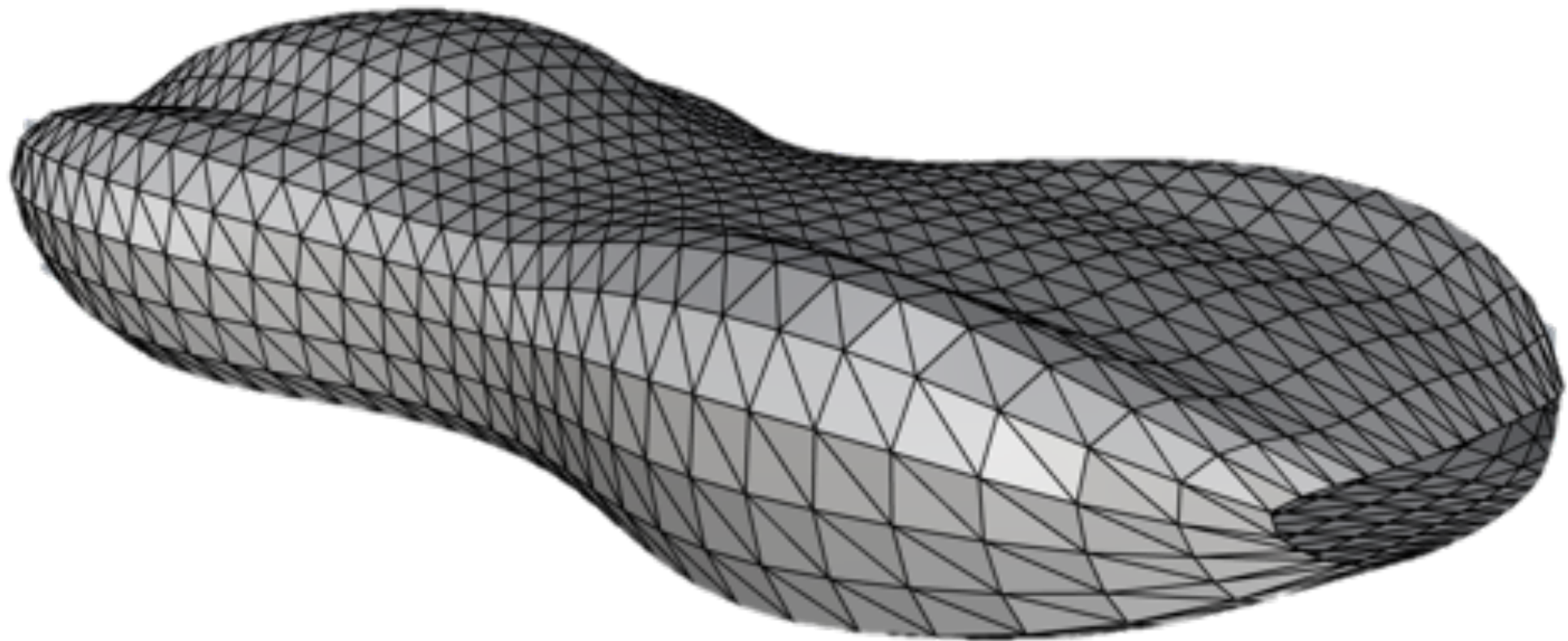
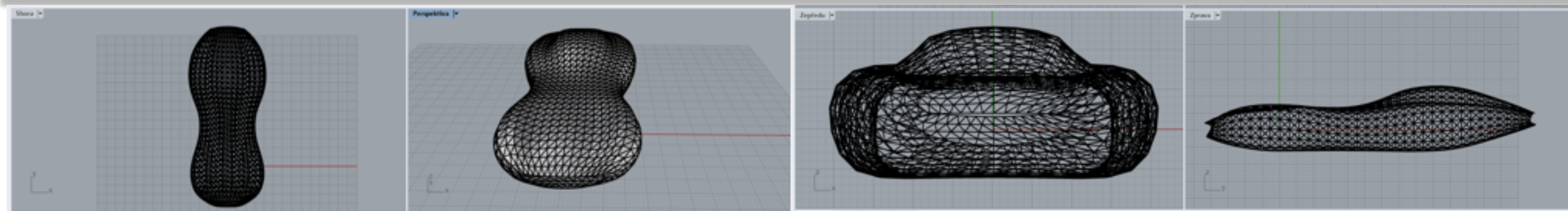


TRIANGULACE – APLIKACE NA KAROSERII

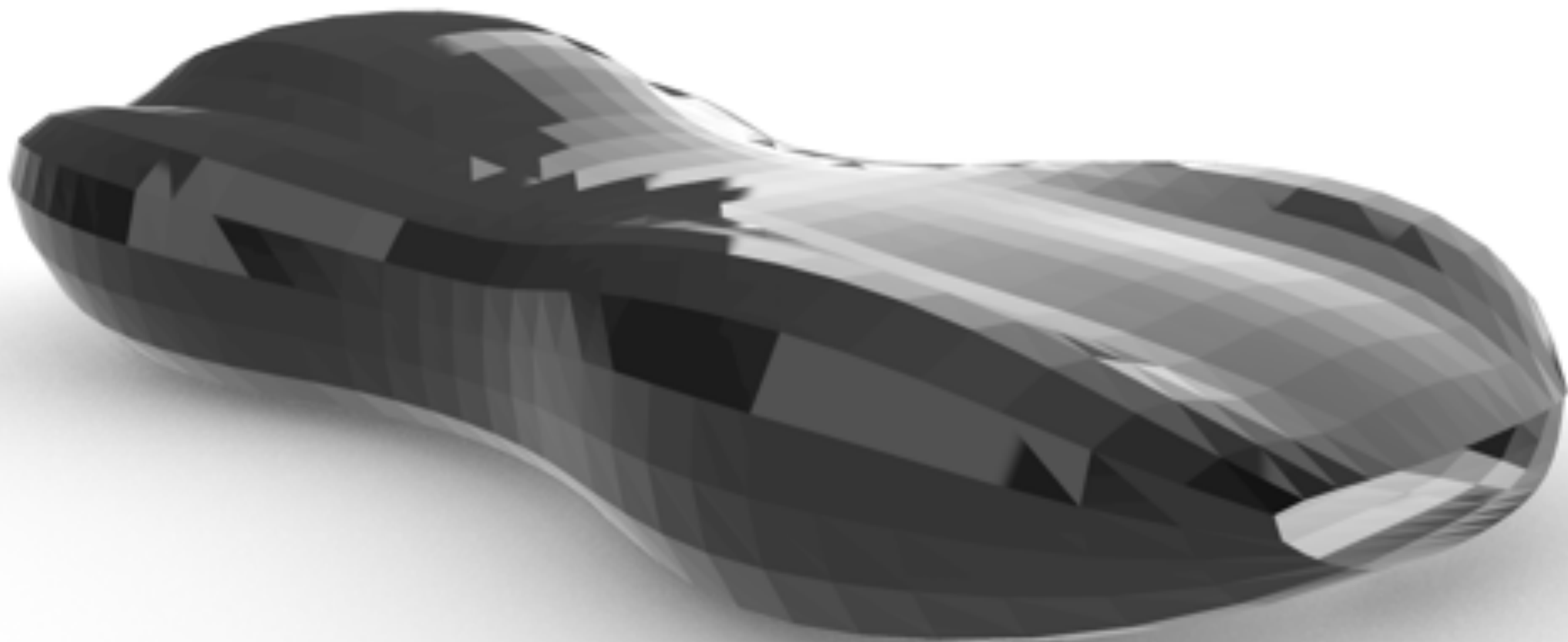
Aplikace triangulace na povrch karoserie automobilu za účelem vytvoření faset znázorňujících šperk



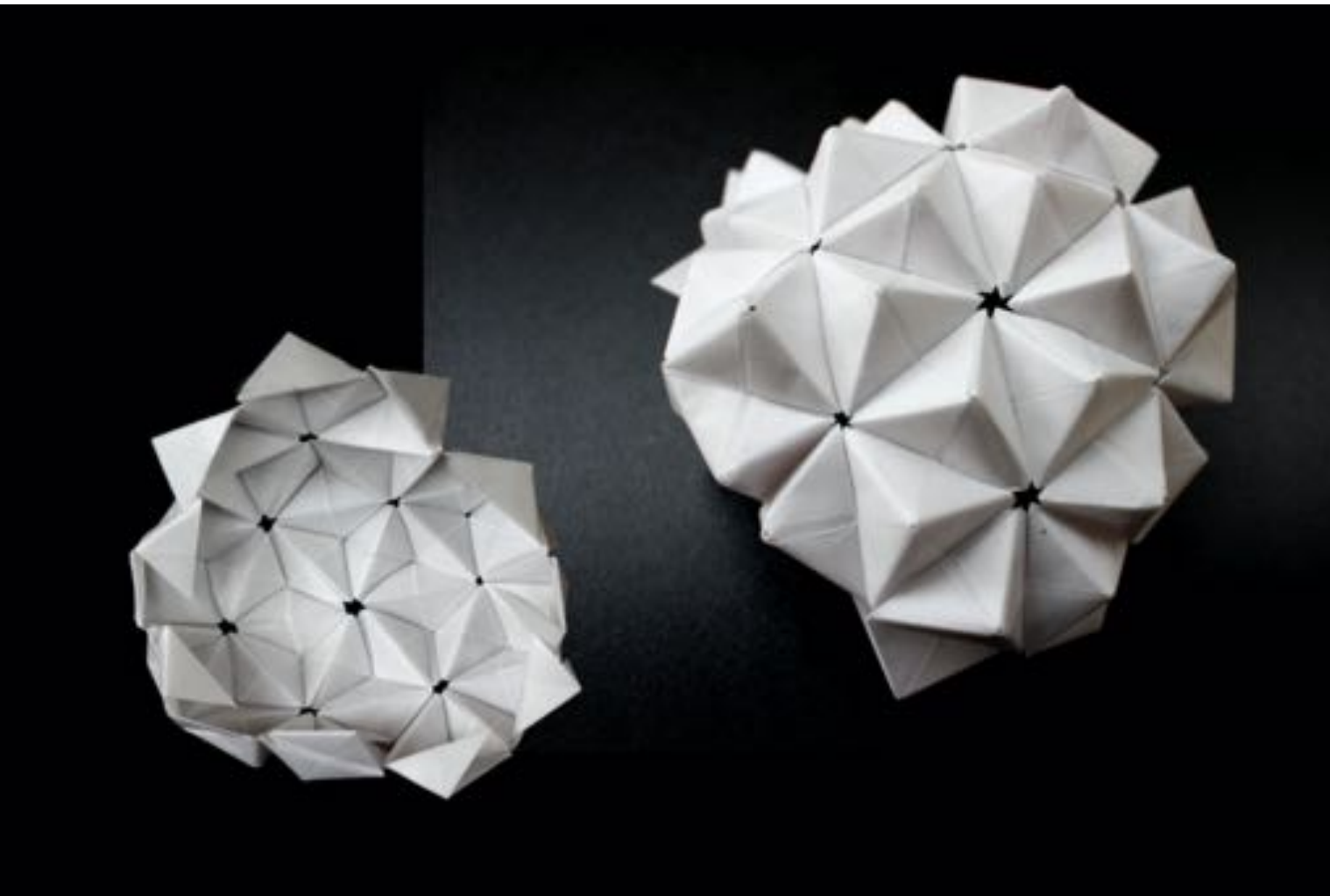
TRIANGULACE – APLIKACE NA KAROSERII



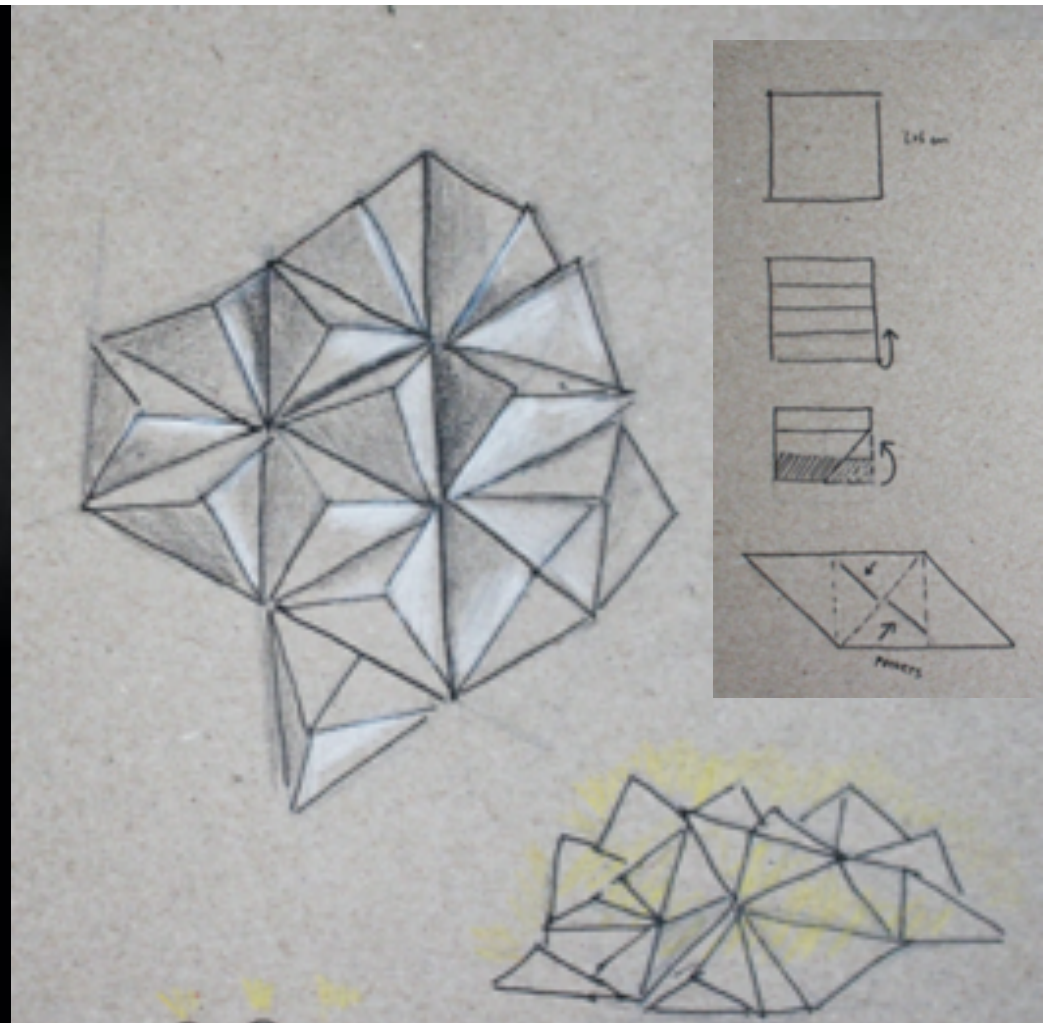
TRIANGULACE – APLIKACE NA KAROSERII



INSPIRACE – triangulace z origami



Papírový model

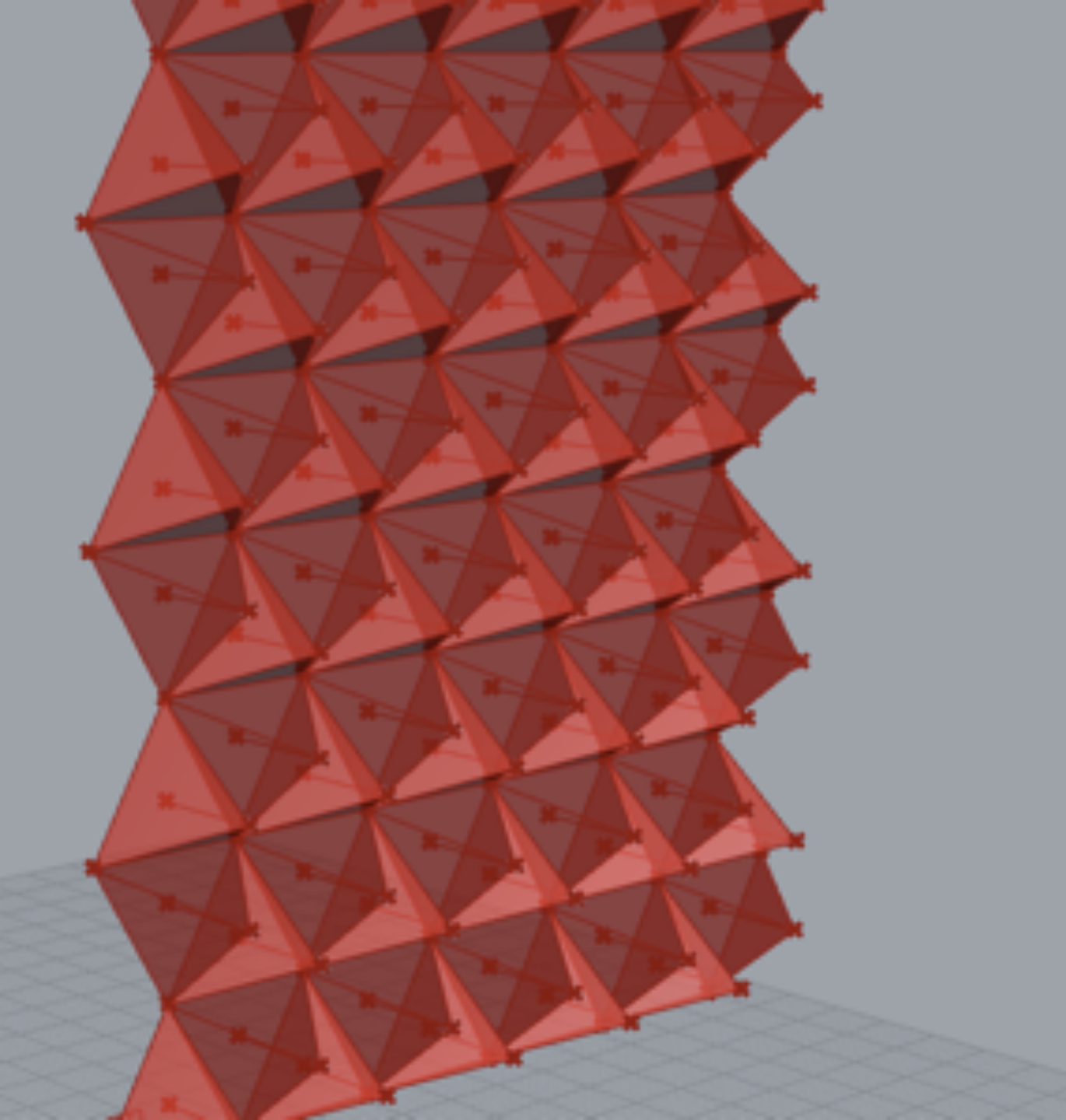


Skica

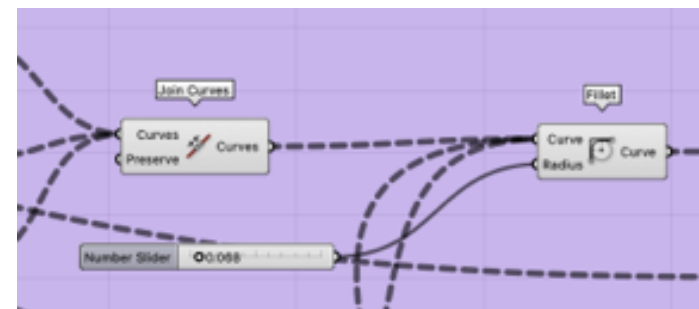
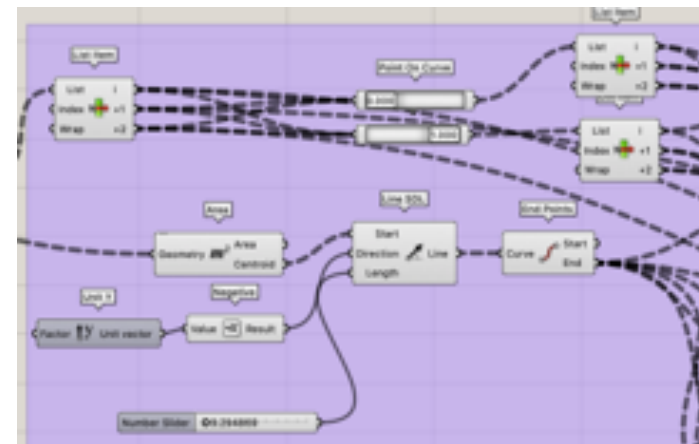
DEFINICE Grasshopper

CÍL - vytvořit strukturu inspirovanou origami,
následný experiment = tvorba nových
struktur a vzorů

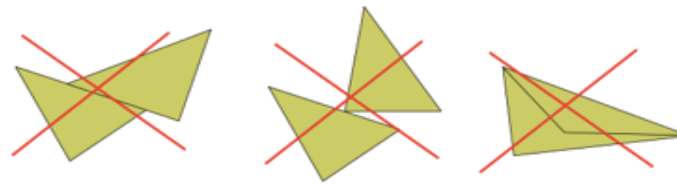
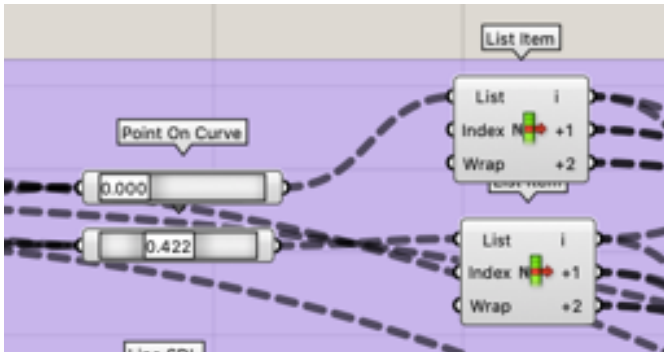
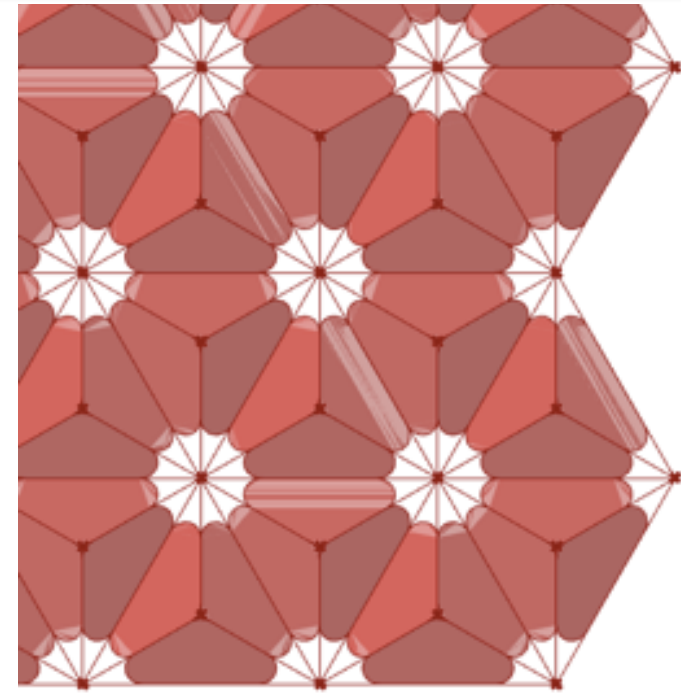
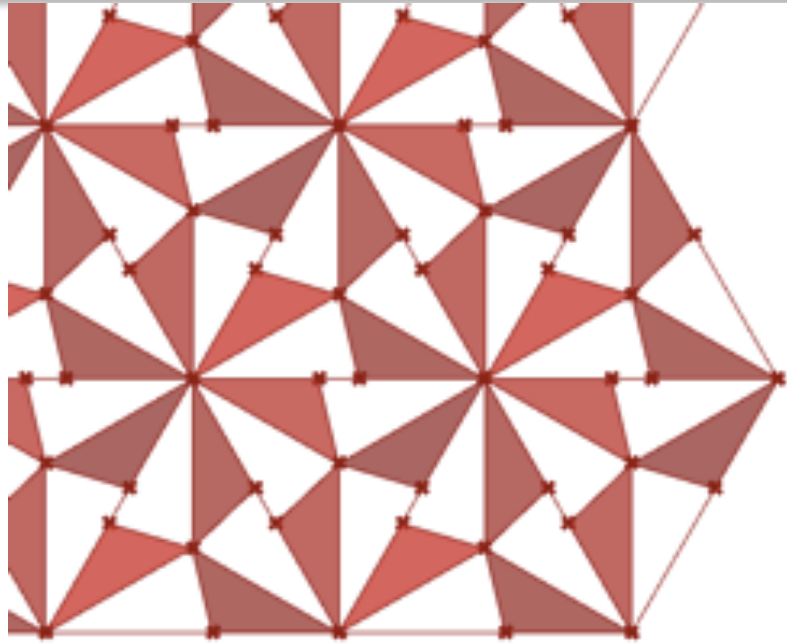
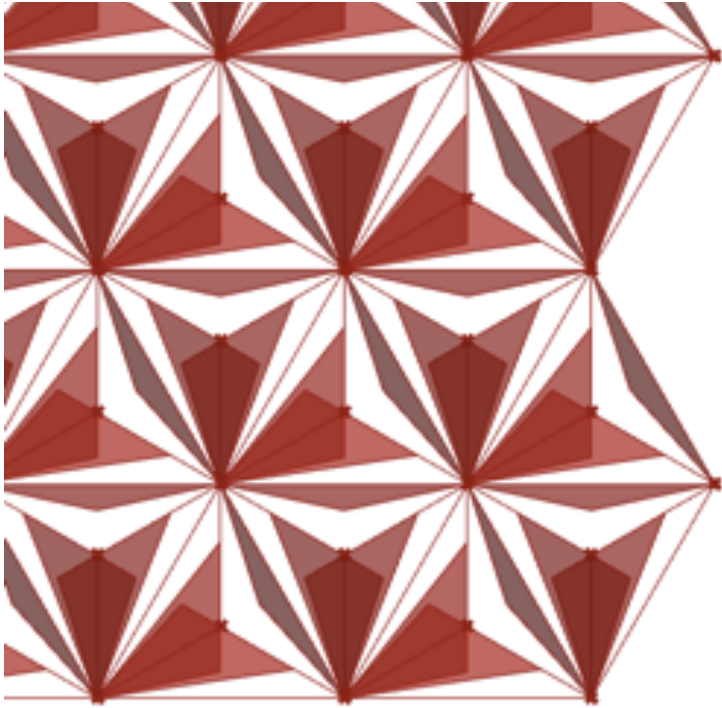




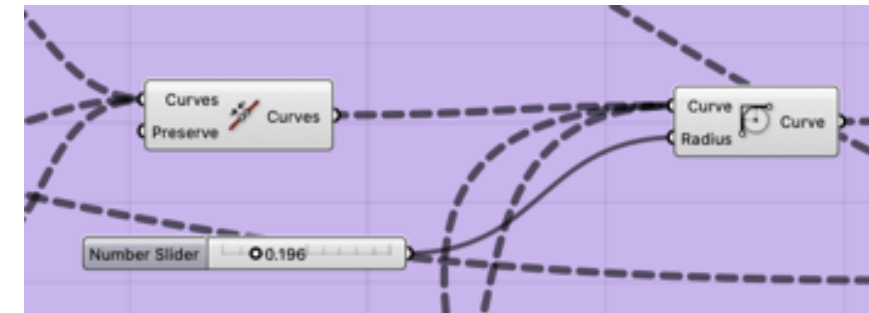
ZÁKLADNÍ PROSTOROVÁ TRIANGULACE



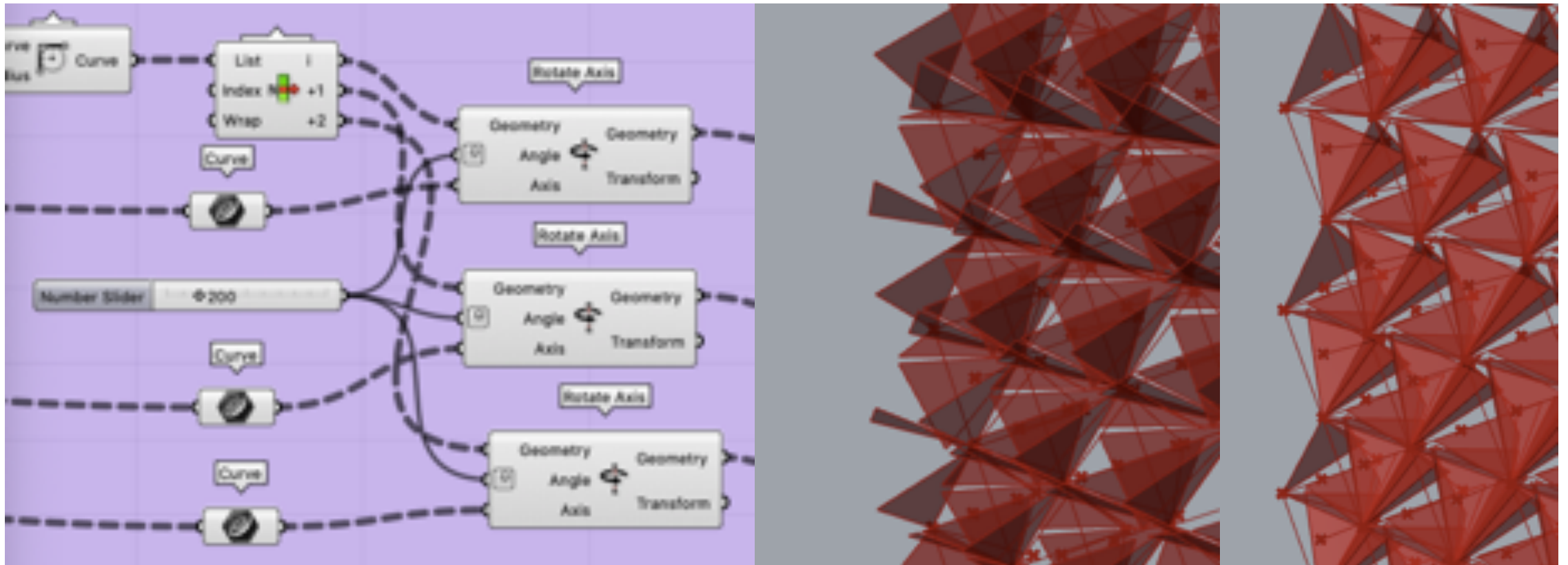
ZMĚNA HODNOT PARAMETRŮ – vznik nových textur a vzorů



Narušení triangulace

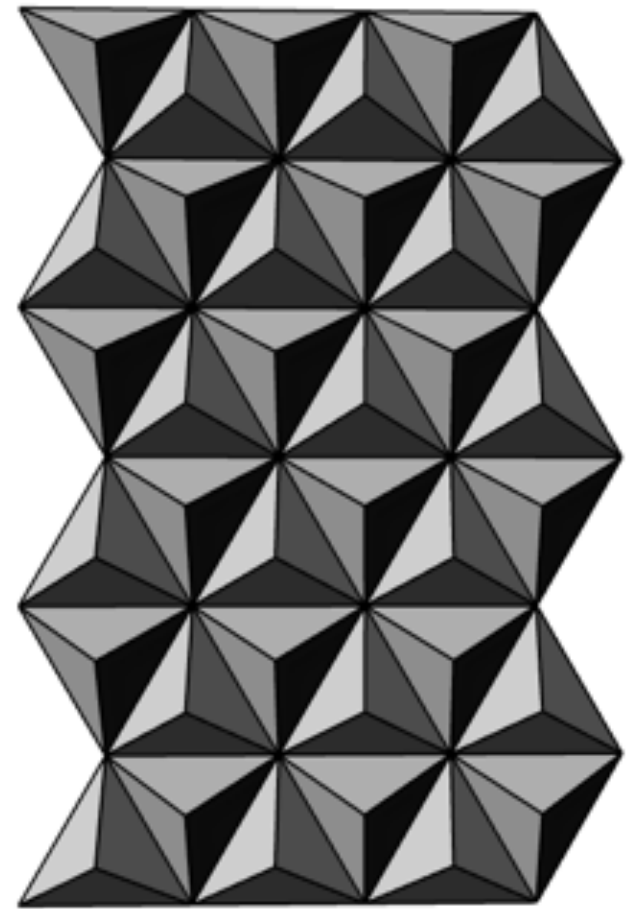
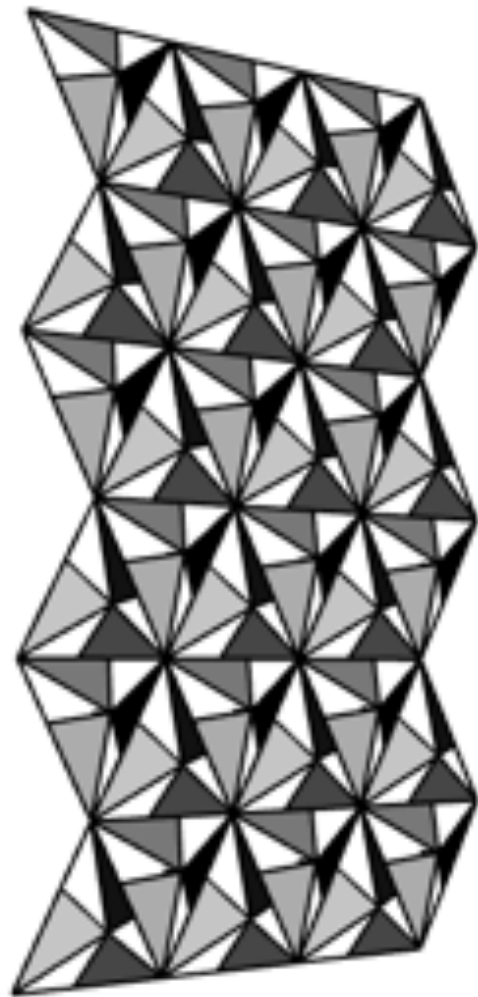
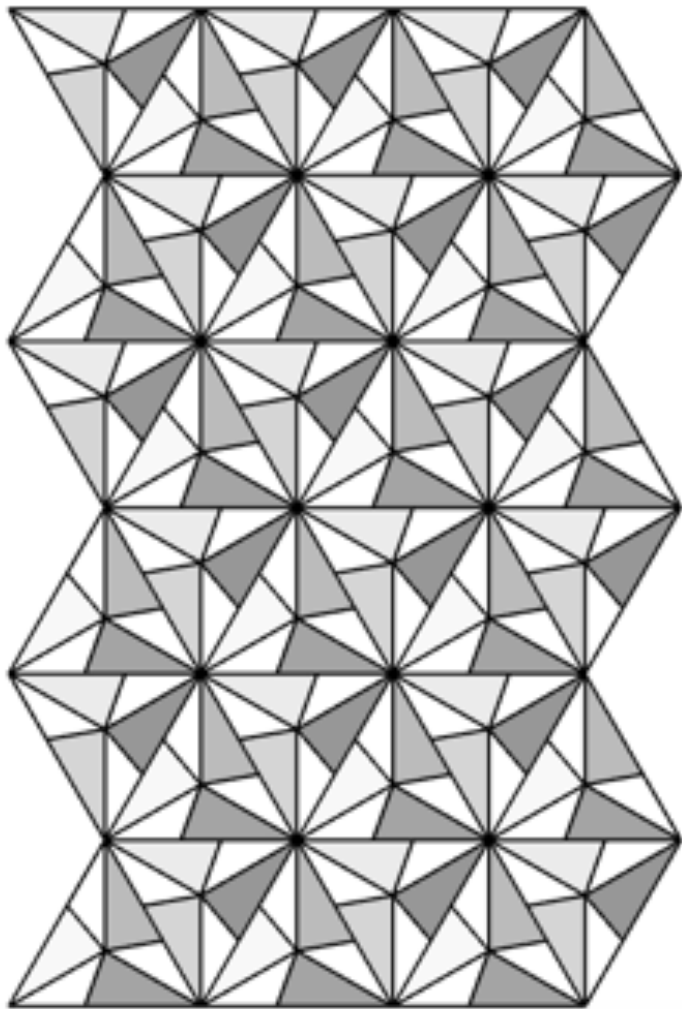


ZMĚNA HODNOT PARAMETRŮ – vznik nových textur a vzorů

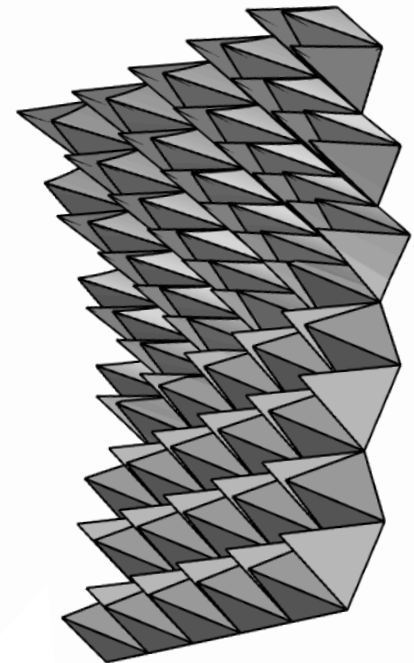
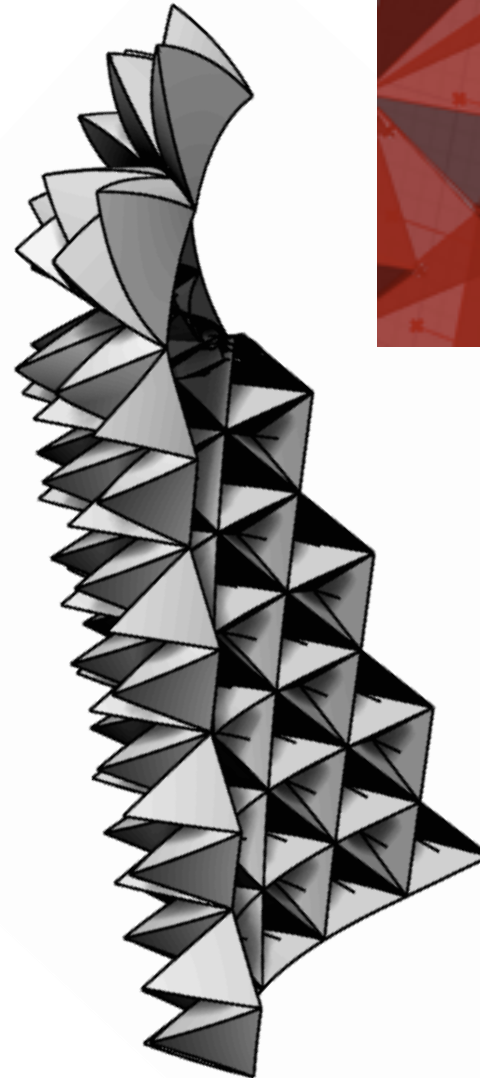
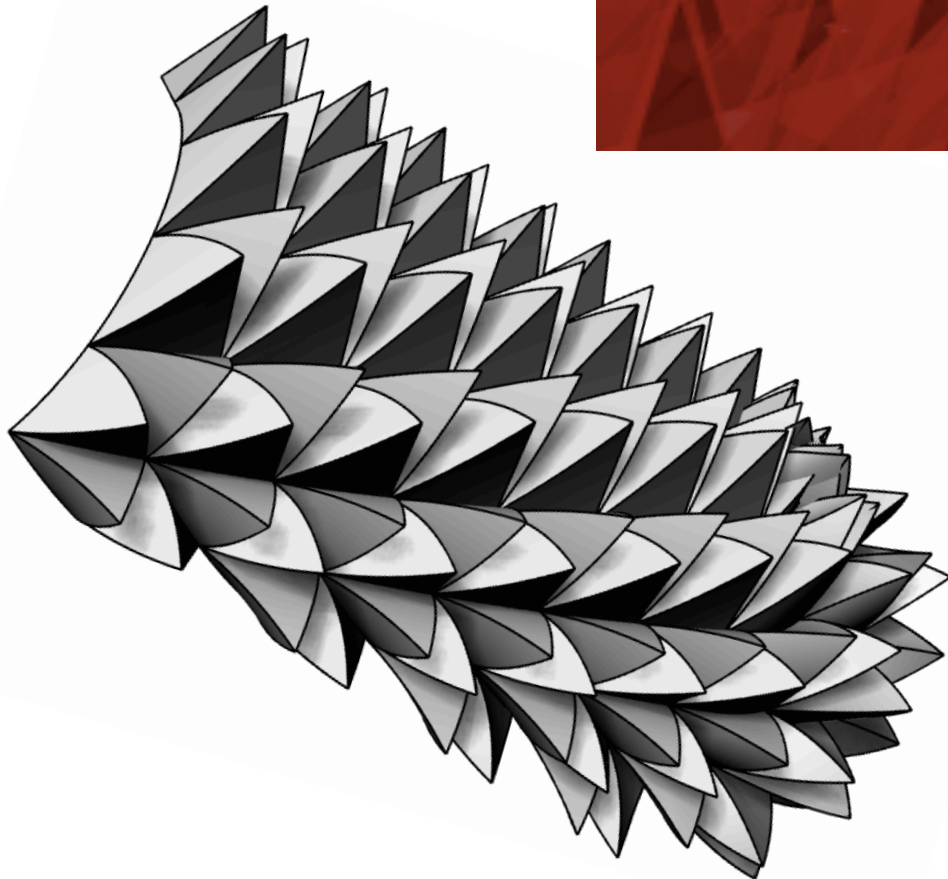
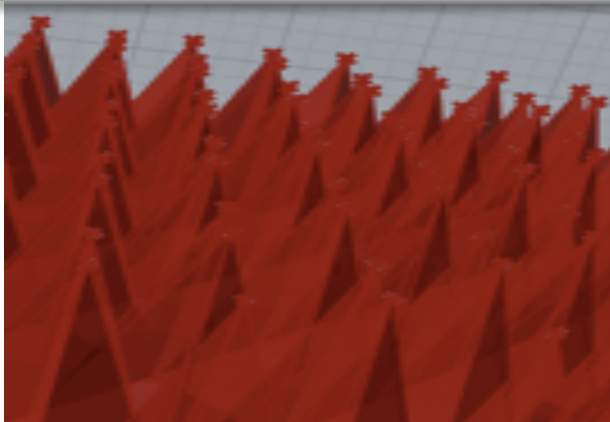




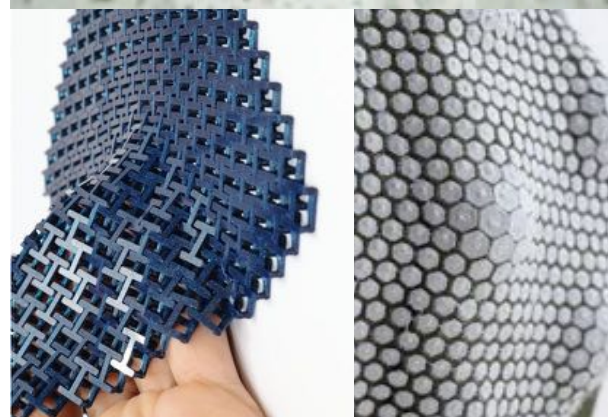
Bake...



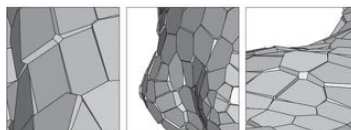
TRANSFORMACE struktury



INSPIRACE

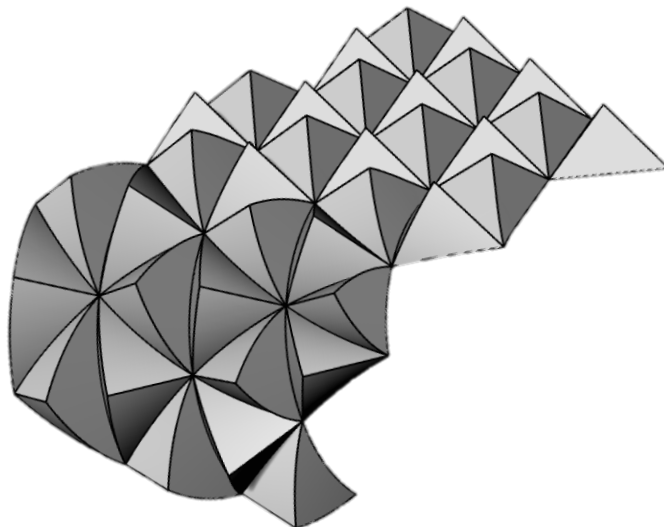


3D printed
fabrics



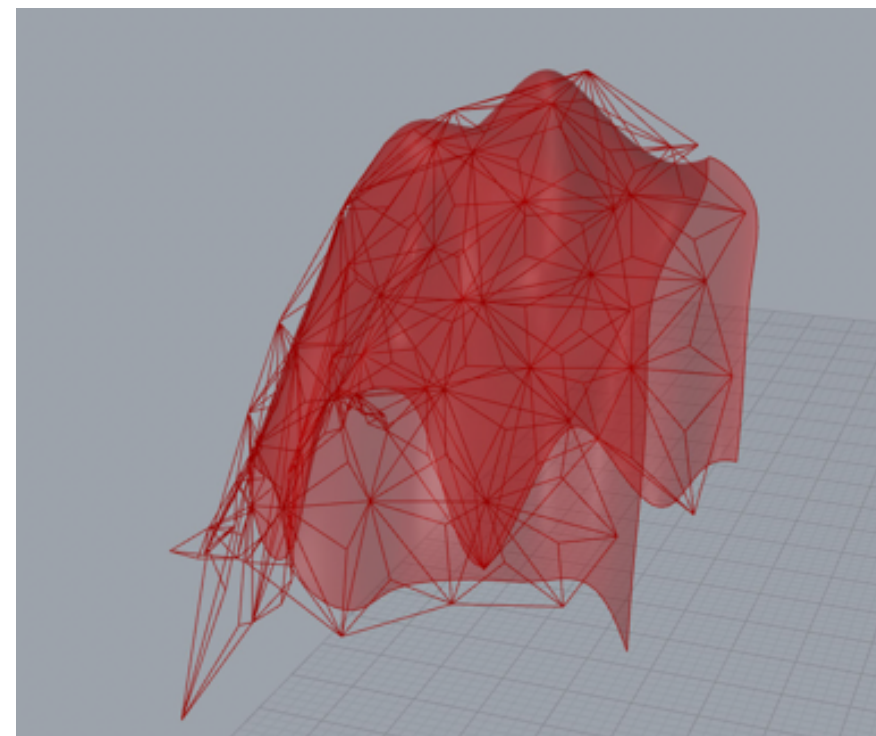
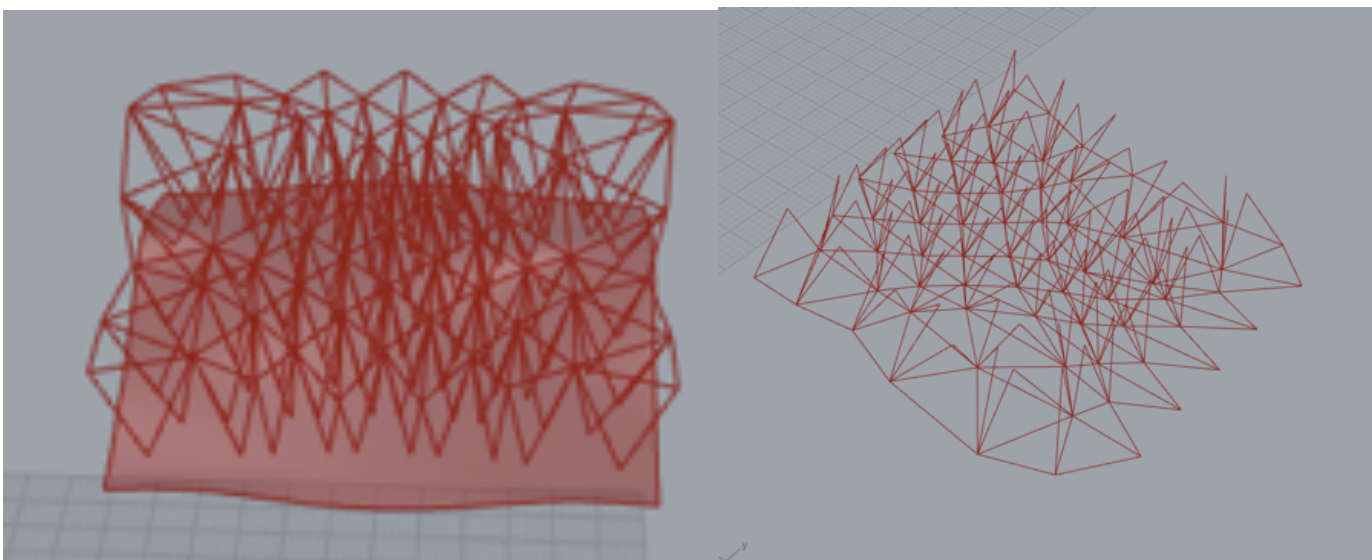
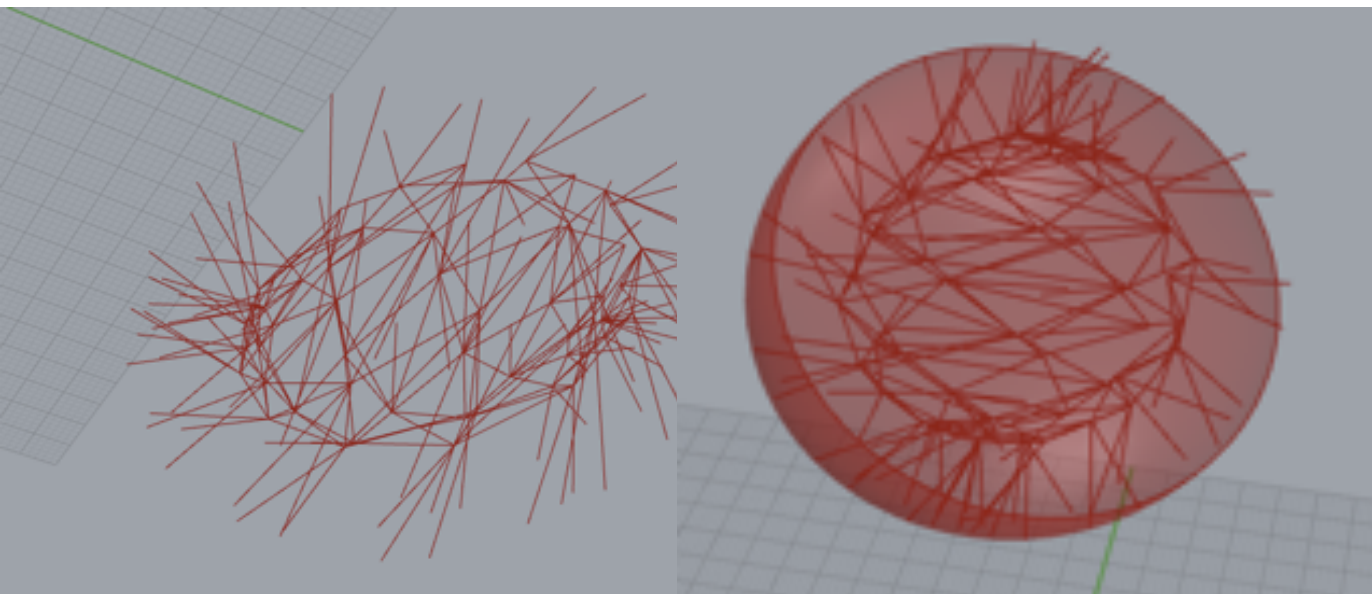
Následné využití

Prostorová nášivka
3D tištěná tkanina

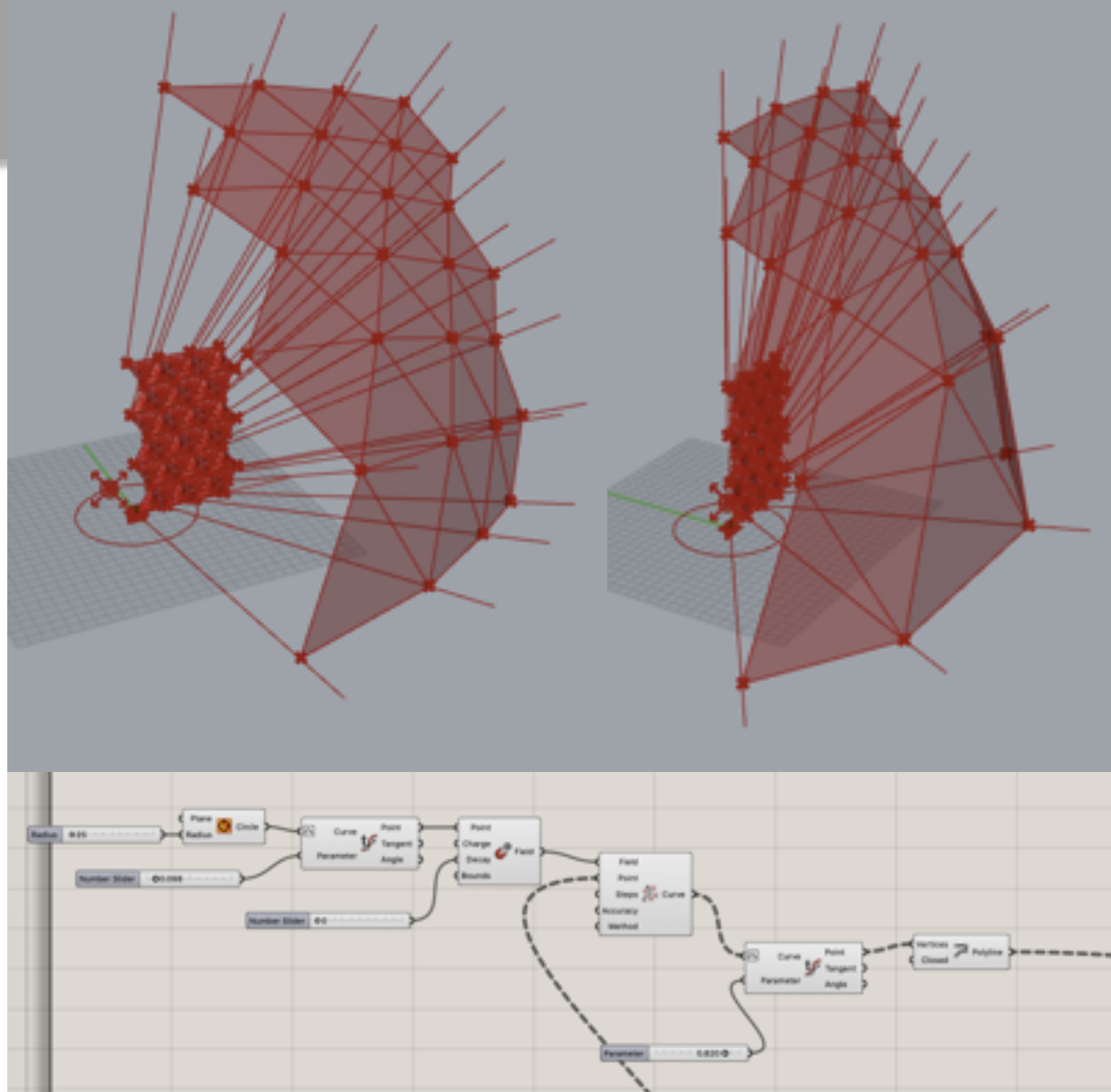
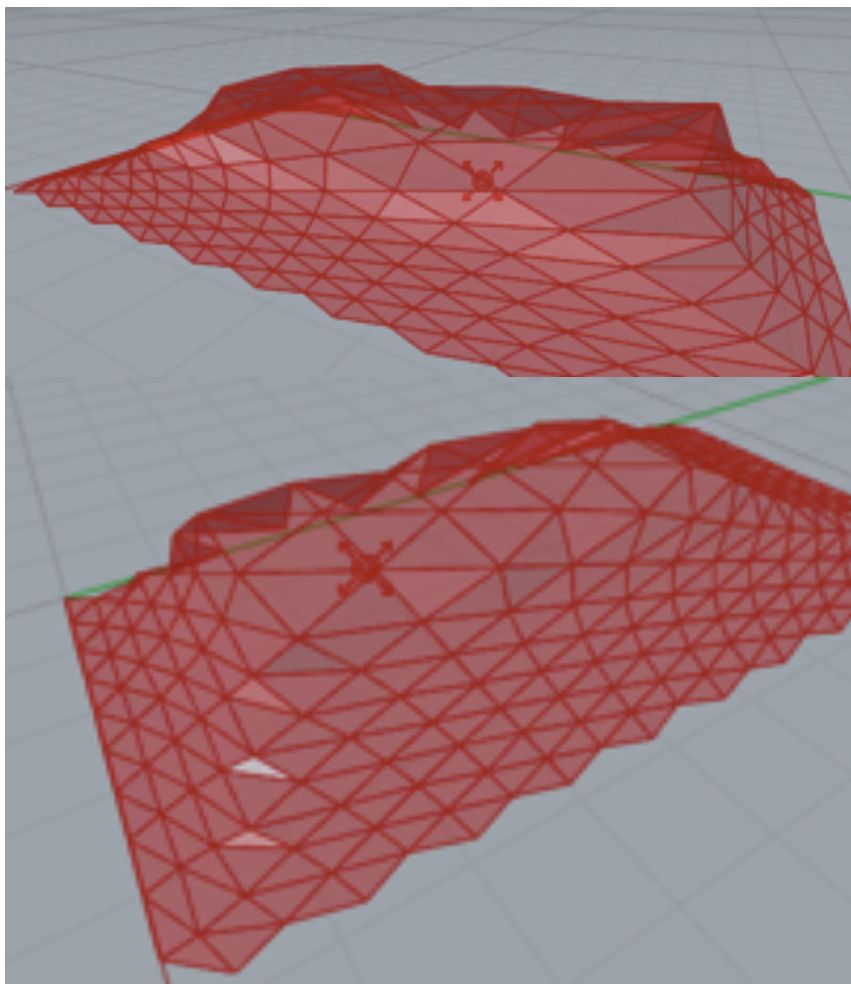


Model z papíru

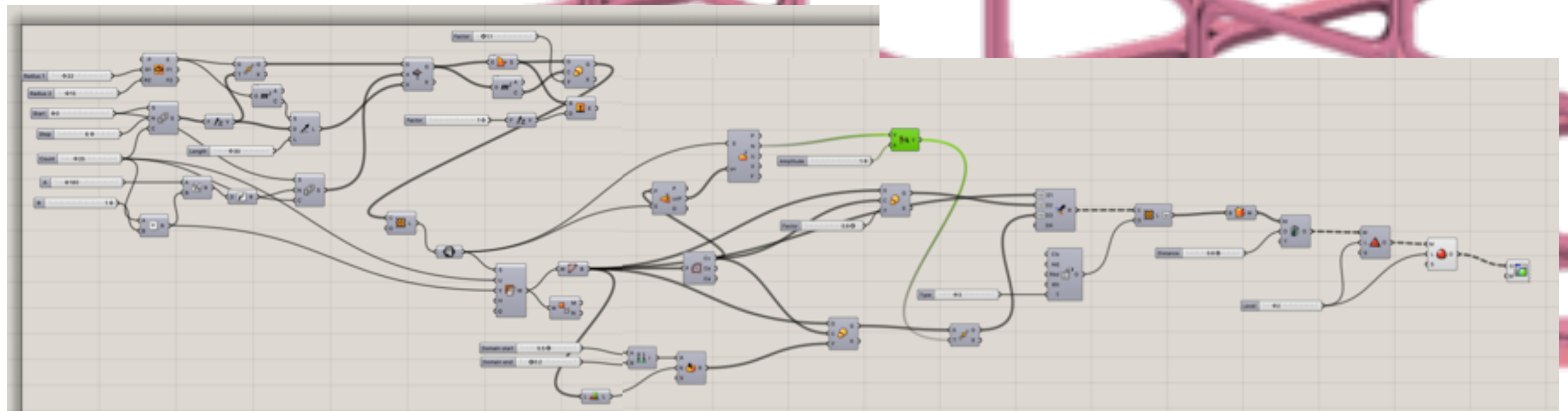
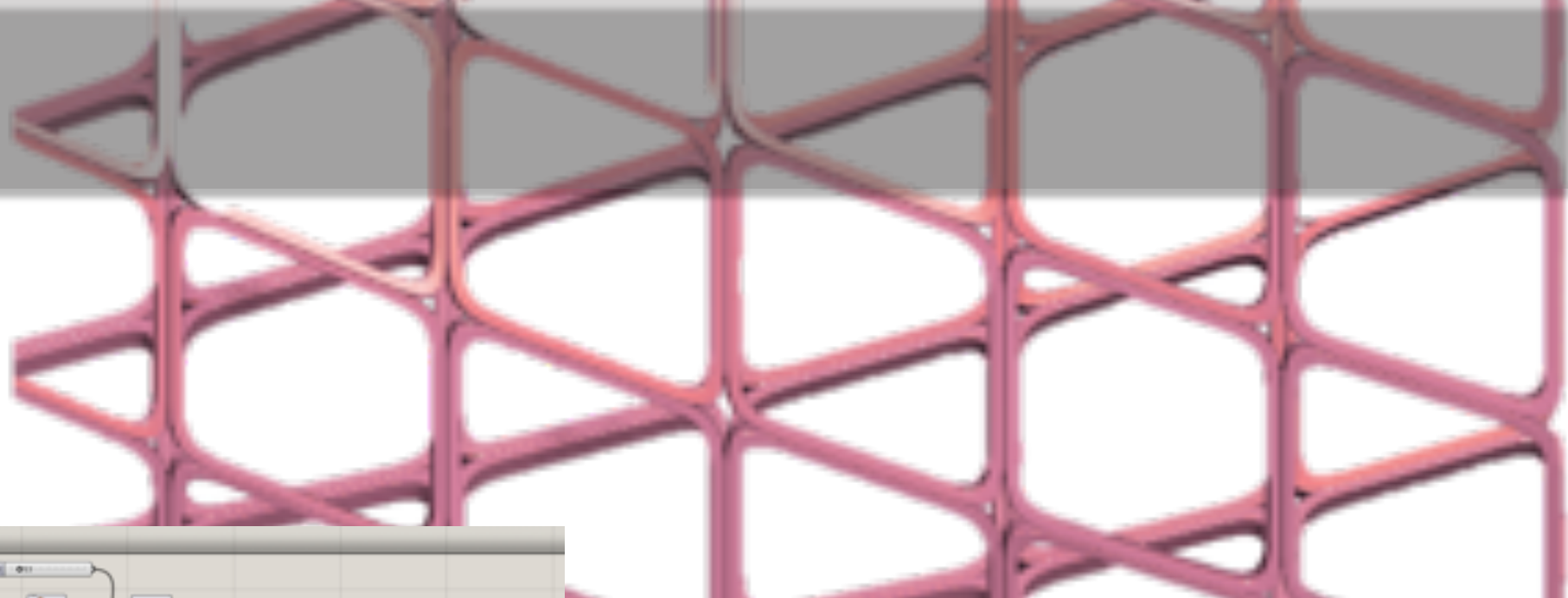
MAPOVÁNÍ NA PLOCHU



Pravidelná triangulace - deformace



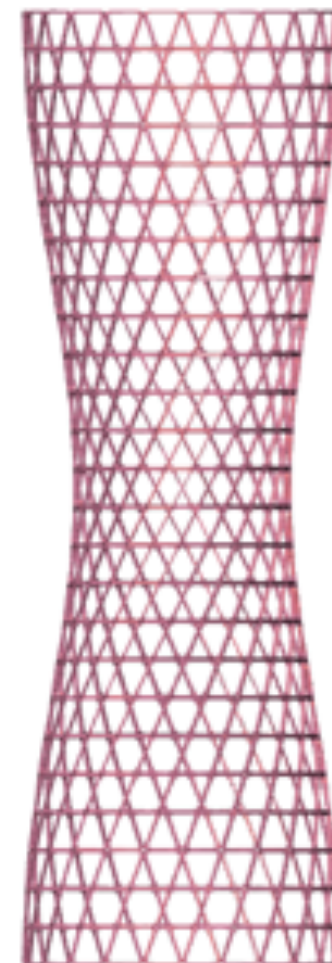
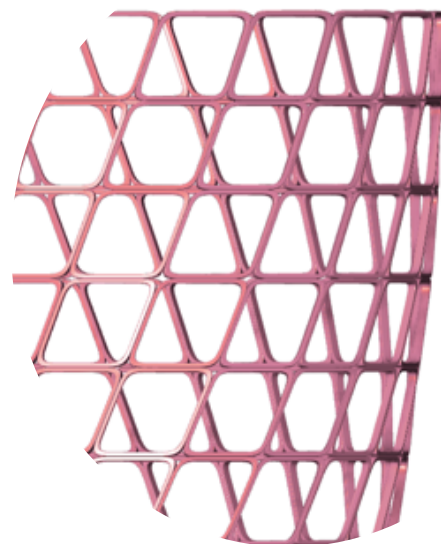
PLETENÝ RUKÁV



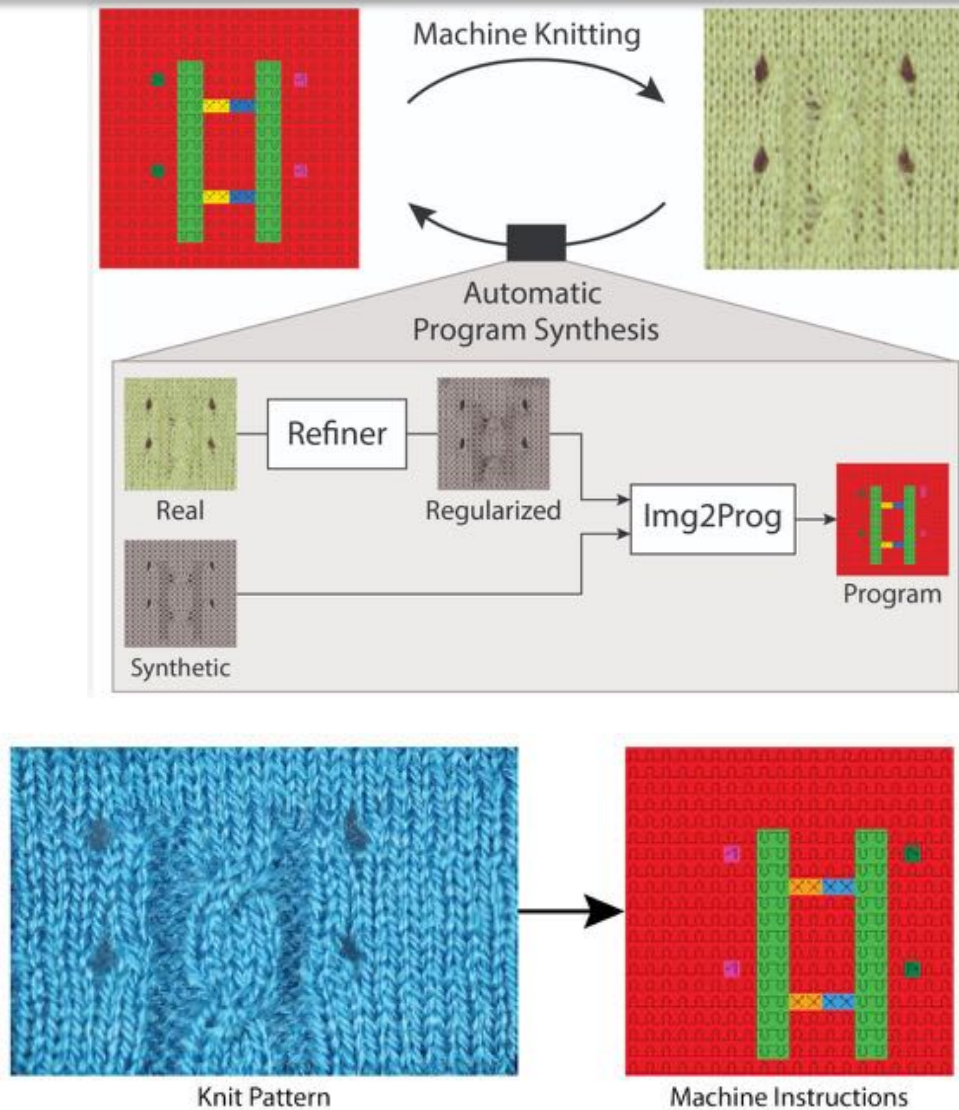
PLETENÝ RUKÁV

Módní doplněk
vytvořený pro
realizaci technologií
pletení 3D tiskárnou

Inspirace novým
materiálem TPU –
vhodný na 3D tisk

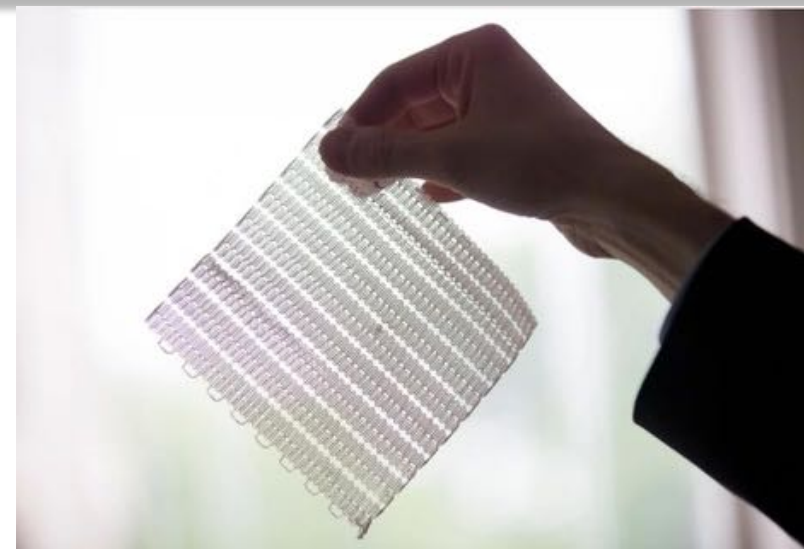
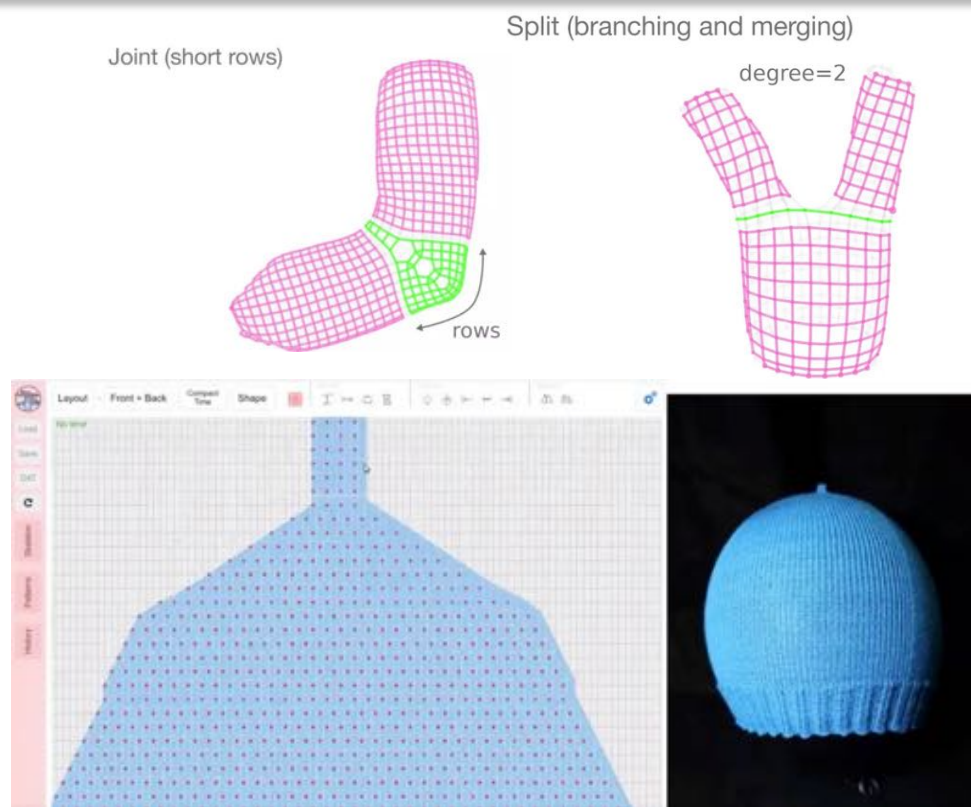


PLETENÉ OBLEČENÍ 3D TISKÁRNOU - inspirace



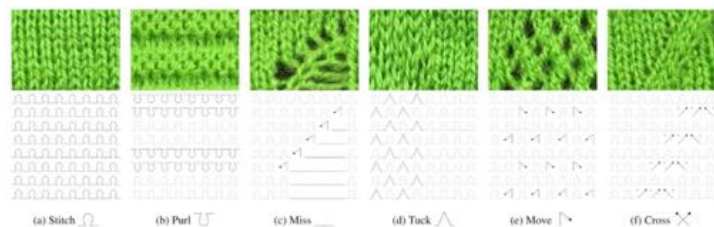
- Výzkum v Massachusettském technologickém institutu
- Cíl: zpřístupnit pletení amatérům a zároveň ulehčit návrhářům
- Jednoduchý software pro vytvoření vlněného oblečení
- Program InverseKnit – rozpoznává fotografie pleteného kusu vzor a převádí jej do digitální podoby
- Digitalizovaný vzor se může rozkopírovat do např. svetrů
- Zatím je to ve vývoji, stroj je schopný rozpoznat vzor pouze ze specifického typu příze -> naučit pracovat i s jinými

PLETENÉ OBLEČENÍ 3D TISKÁRNOU - inspirace



Vývoj měkké látky z TPU

- struktura tkaniny podle proteinového kolagenu ze základní TPU
- Výsledek – pevná a měkká látka, přirovnána ke kůži



DIGITAL FASHION

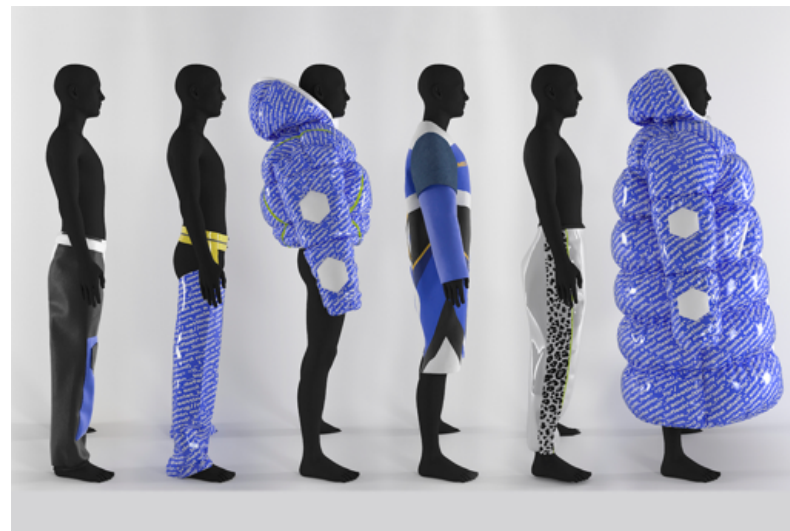
Ne všechno oblečení má v dnešní době fyzickou podobu. V praxi můžeme za digital fashion považovat například i instagramový filtr v podobě libovolného kusu oblečení.

Od konvenčních oděvů až po zcela unikátní formy, jež by byly v reálném světě nerealizovatelné

DIOR teddy d bucket hat, instagram filter



Alchemymuse filter



DALŠÍ VYUŽITÍ V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ MÓDY

Někteří věří, že s rozvinem AR brýlí, by se tento fenomén mohl stát dalším velkým hybatelem v módním průmyslu. Díky takřka neomezeným možnostem, jak se kreativně vyjádřit nebo ukázat svůj statut.



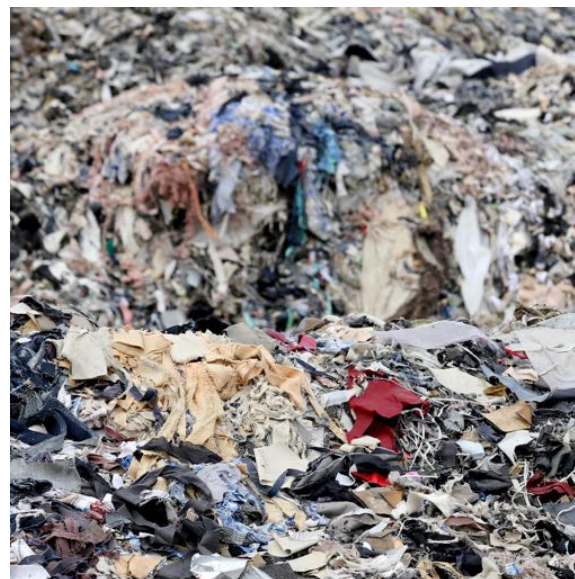
To, že se lidé nebojí utrácet za digitální oblečení ukázal už videoherní průmysl, do roku 2022 by se mělo podle serveru gamesindustry.biz jednat o 50 bilionový trh v USD



Možnosti kustomizace charakteru ve hře Tekken 6, jako analogie k AR digital fashion

DALŠÍ VYUŽITÍ V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ MÓDY

Zastánci digital fashion tvrdí, že by to mohla být další cesta k udržitelnému módnímu průmyslu. Důvody jsou zřejmé: žádná materiálová spotřeba, odpadnutí výrobního procesu a dopravy



*módní průmysl je 2. Největší znečišťovatel životního prostředí

ZDROJE

Prezentace - Petra Surynková

http://www.surynkova.info/dokumenty/ja/Prezentace/doktor_leden_2009.pdf

<https://docplayer.cz/2750531-Triangulace-vyznam-triangulace-trojuhelnik-je-zakladni-graficky-element-aproximace-ploch-predzpracovani-pro-jine-algoritmy-priklad-triangulace.html>

<https://www.materialpro3d.cz/blog/flex-test/>

<https://www.seznamzpravy.cz/clanek/tisknuti-obleceni-jako-na-3d-tiskarne-muze-nahradit-pletaci-jehlice-76923>

<https://www.forbes.com/sites/brookeroberbetsislam/2020/08/21/how-digital-fashion-could-replace-fast-fashion-and-the-startup-paving-the-way/?sh=7c32822570d8>

<https://www.forbes.com/sites/brookeroberbetsislam/2020/08/21/how-digital-fashion-could-replace-fast-fashion-and-the-startup-paving-the-way/?sh=7c32822570d8>

<https://hypebeast.com/2018/11/carlings-digital-clothing-collection-details>

Tutoriály, studium

<http://www.designcoding.net>

<https://www.youtube.com/watch?v=eep8ENyaqk4&t=1017s>

<https://www.youtube.com/watch?v=q3GFT0L2vt4>

<https://www.youtube.com/watch?v=ToHLIEGvhqA>

<http://www.designcoding.net>

Studie 3D textil

<https://otik.zcu.cz/bitstream/11025/1271/1/Simnet.pdf>

<https://all3dp.com/2/3d-printed-fabric-most-promising-project/>