

# KERESZTIRÁNYBAN TERHELT CÖLÖPÖK VIZSGÁLATA

VIDOSA GRÉTA

ÉPÍTŐMÉRNÖKI BSC

2021/2022/2

## ÖSSZEFOGLALÁS

A szakdolgozat témája a keresztirányban terhelte cölöpök vizsgálata egy, a hazai gyakorlatban újn számító szoftverrel, az LPile-lal.

A dolgozat célja bemutatni a szoftver működési elvét, a számítási módszer előnyeit és hátrányait, valamint a különbségeket a hazánkban elterjedt szoftverekhez képest. A téma aktualitását az adja, hogy hazánkban jelenleg nem elterjedt a nemlineáris p-y görbéket használó szoftverek alkalmazása, holott pontosabb közelítést adhat a lineáris elven működő szoftvereknél. A geotechnikai végeelem program használatával szemben e program használata egyszerűbb és kevésbé időigényes. Így azt vizsgálom, hogy a nemlineáris rugókkal megtámasztott gerenda modellen alapuló program képes-e egy köztes megoldást biztosítani, egyszerű kezelés mellett megfelelő pontossággal számolni.

Dolgozatom első felében homogén talajkörnyezetben paraméteranalízissel vizsgálom, hogy a p-y görbék input adatainak, és a terhelés mértékének változtatása milyen hatással van a cölöp viselkedésére.

A második részben két vízszintes próbaterhelés visszamodellézését kísérem meg. Ehhez a két mérés eredményei, dokumentációi állnak rendelkezésemre. Az LPile eredményeinek értékelése után mindkét próbaterhelést modellezem a hazai gyakorlatban jelenleg legelterjedtebben használt AxisVM szoftverben, amely alapján a két program összevethető. A második próbaterhelés esetében a kapott eredményeket a Plaxis2D eredményeivel hasonlítom össze, amely alapjául egy korábbi diplomamunka (Tompá, 2020) szolgál.

A dolgozat eredménye az LPile szoftver működésének részletes bemutatása, amely alapján javaslatokat teszek annak felhasználási köreire, valamint a jövőbeni kutatások témájára a területen.