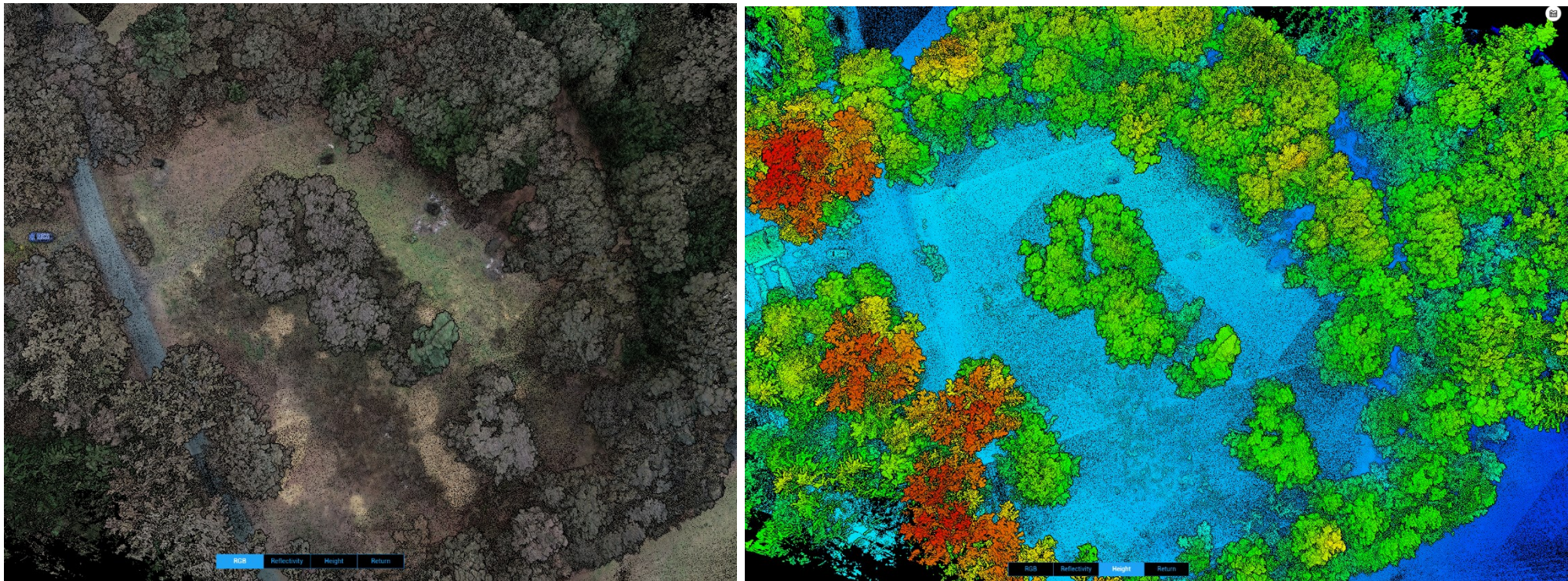


Příloha č. 2 zprávy z letecké práce „Měcholupy u Předslavi 20. 12. 2023“

Objemové výpočty navážky v zájmové oblasti - relativní výškový model rozdílu objemu ve sledovaném období 2011 – prosinec 2023

Aktuální stav reprezentuje mračno bodů pořízené laserovým skenerem DJI Zenmuse L1 (dále jen „LIDAR“) na bezpilotním systému ČIŽP dne 20. 12. 2023 a výchozí stav referenční mračno bodů z DMR 5G modelu ČR z roku 2011

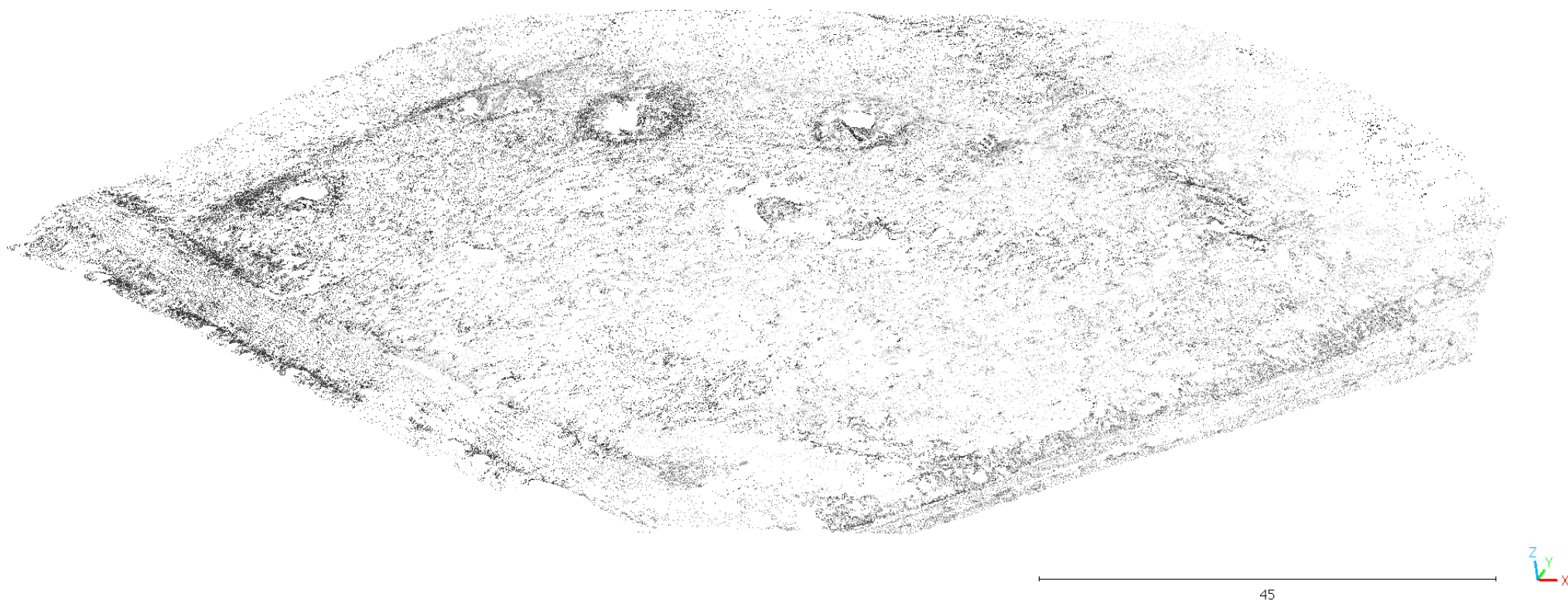
Obr. č. 1 Pohled na husté lidarové mračno bodů tělesa navážky z prosince 2023 (vizualizace v programu DJI TERRA) – stav před filtrací vegetace a šumu



Obr. č. 2 Pohled na husté lidarové mračno bodů tělesa navážky z prosince 2023 (vizualizace v programu CloudCompare) – stav po filtraci vegetace a šumu

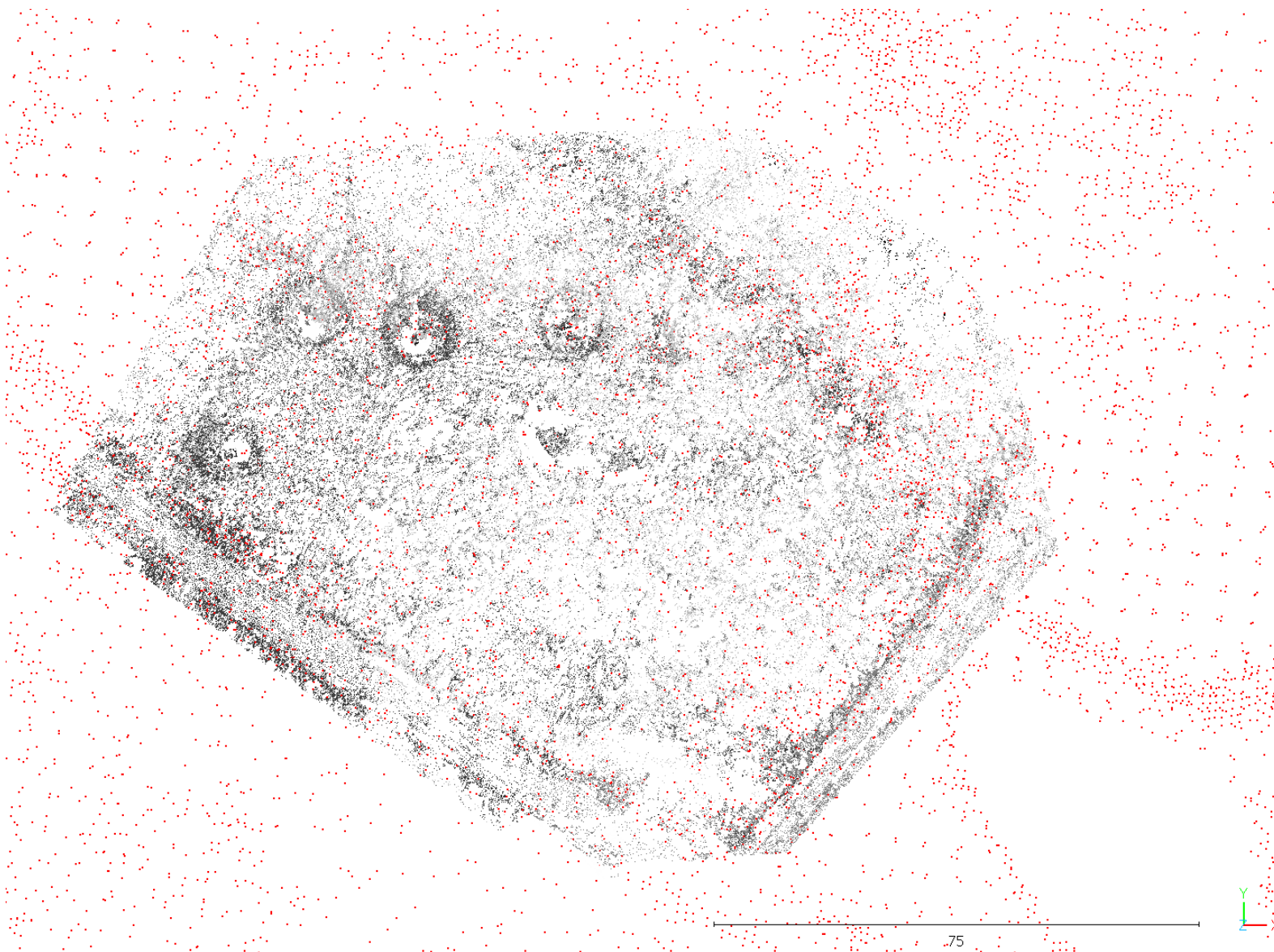
Preprocessing fotogrammetrického bodového mračna proběhl v softwaru *CloudCompare* a zahrnoval:

- filtraci bodů na spodní a nespodní vrstvu pomocí funkce *CSF Filter* (s nastavenými parametry *Relief* a *Cloth Resolution* s hodnotou 0,1). Vyfiltrované nespodní body zachycující zpravidla vegetaci a šum se výpočtu dále neúčastnily a
- filtraci oddělených shluků bodů (další šum) funkcí *Label Connected Components*

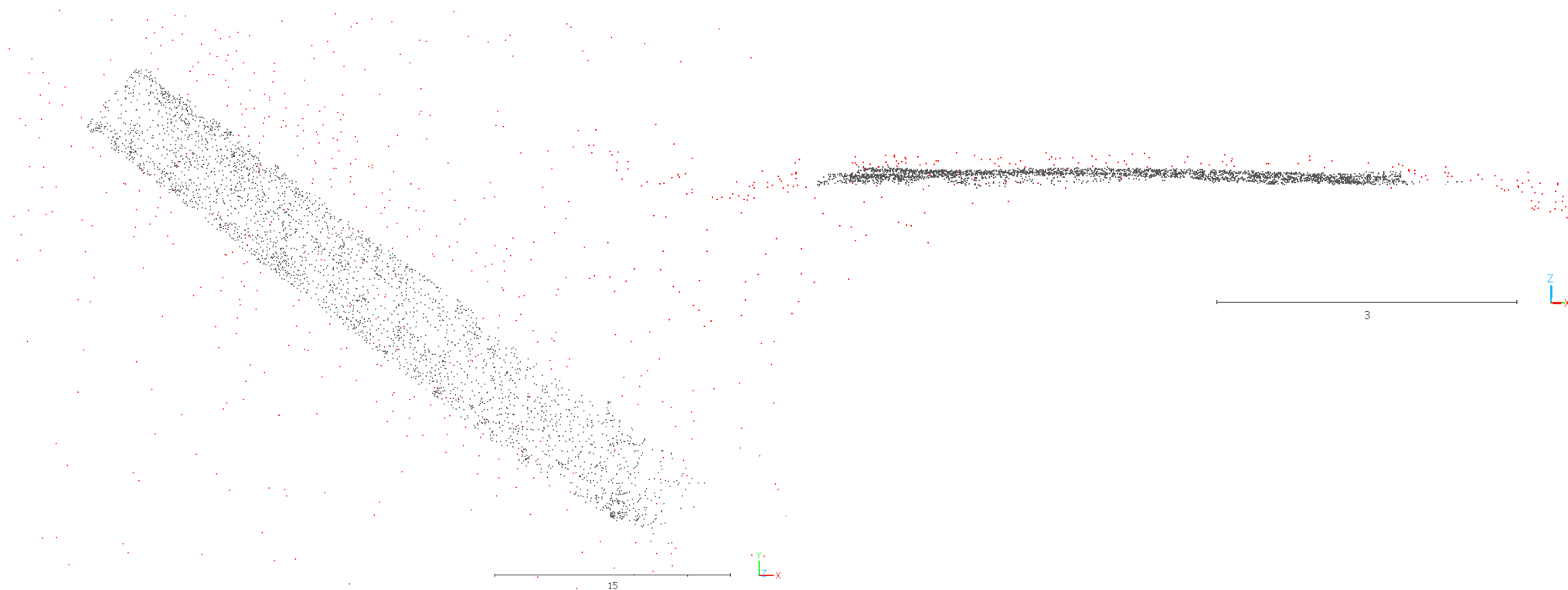


Příloha č. 2 zprávy z letecké práce „Měcholupy u Předslavi 20. 12. 2023“

Obr. č. 3 Vizualizace hustého lidarového mračna bodů zájmové oblasti z prosince 2023 na referenční vrstvě bodů DMR 5G modelu ČR z roku 2011 (list „KLAT01_5g.xyz“) v programu CloudCompare



Obr. č. 4 Vizualizace segmentu silnice z lidarového mračna a referenční vrstvy bodů DMR 5G modelu ČR z roku 2011 v programu CloudCompare



Bodové mračno (LIDAR) relativně neměnného úseku silnice z prosince 2023 se při pohledu z boku jeví jako mírně pod úrovní DMR 5g modelu ČR z roku 2011.

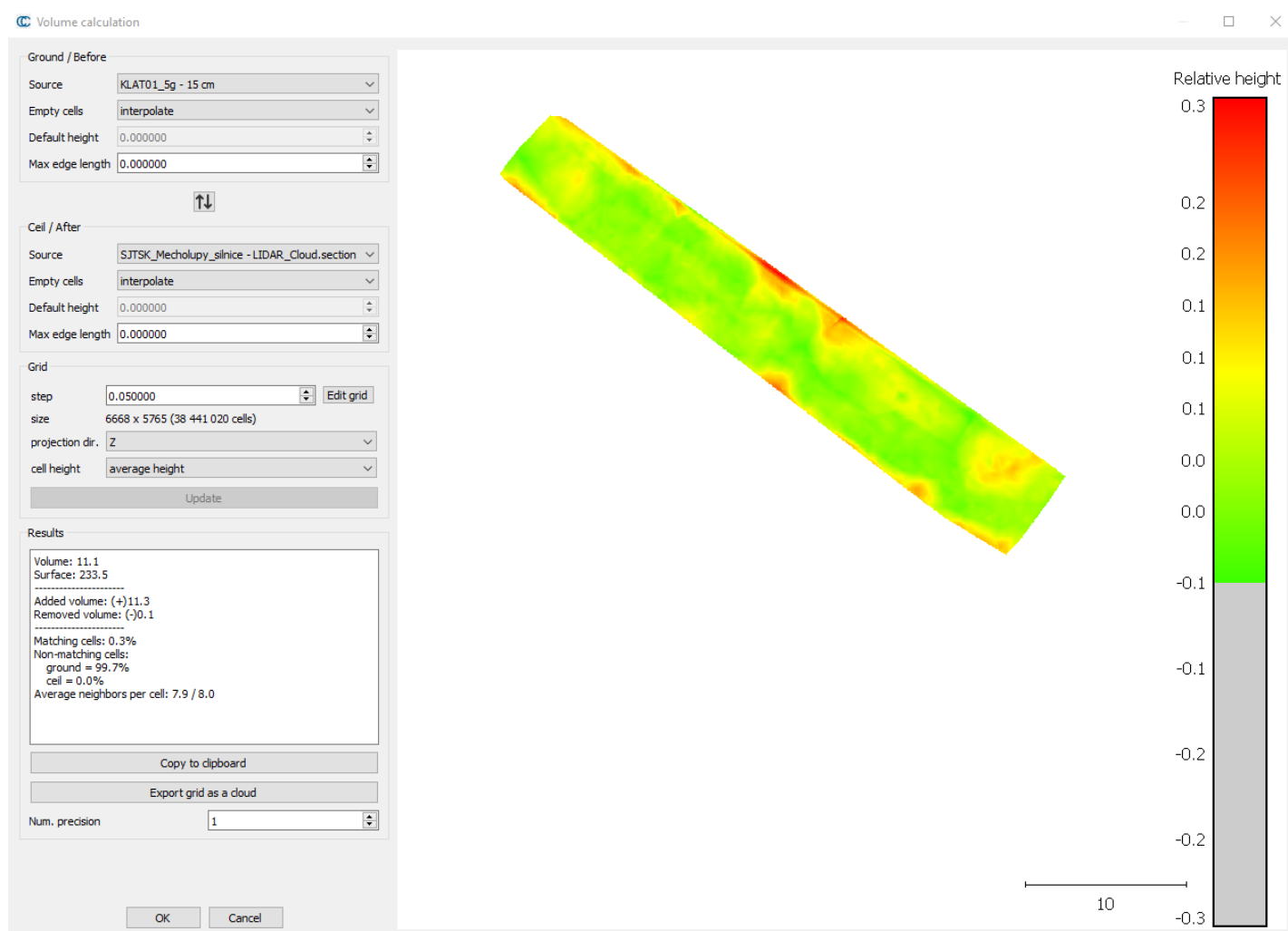
Obr. č. 5 Vizualizace segmentu silnice z lidarového mračna a referenční vrstvy bodů DMR 5G modelu ČR z roku 2011 v programu CloudCompare

Průměrná vzdálenost lidarového bodového mračna silnice, jako relativně stálé plochy v zájmové oblasti, je dle výpočtu v programu CloudCompare vzdálena od referenční vrstvy bodů o - 15 cm (funkce *Least Square Plane*) na ose z.

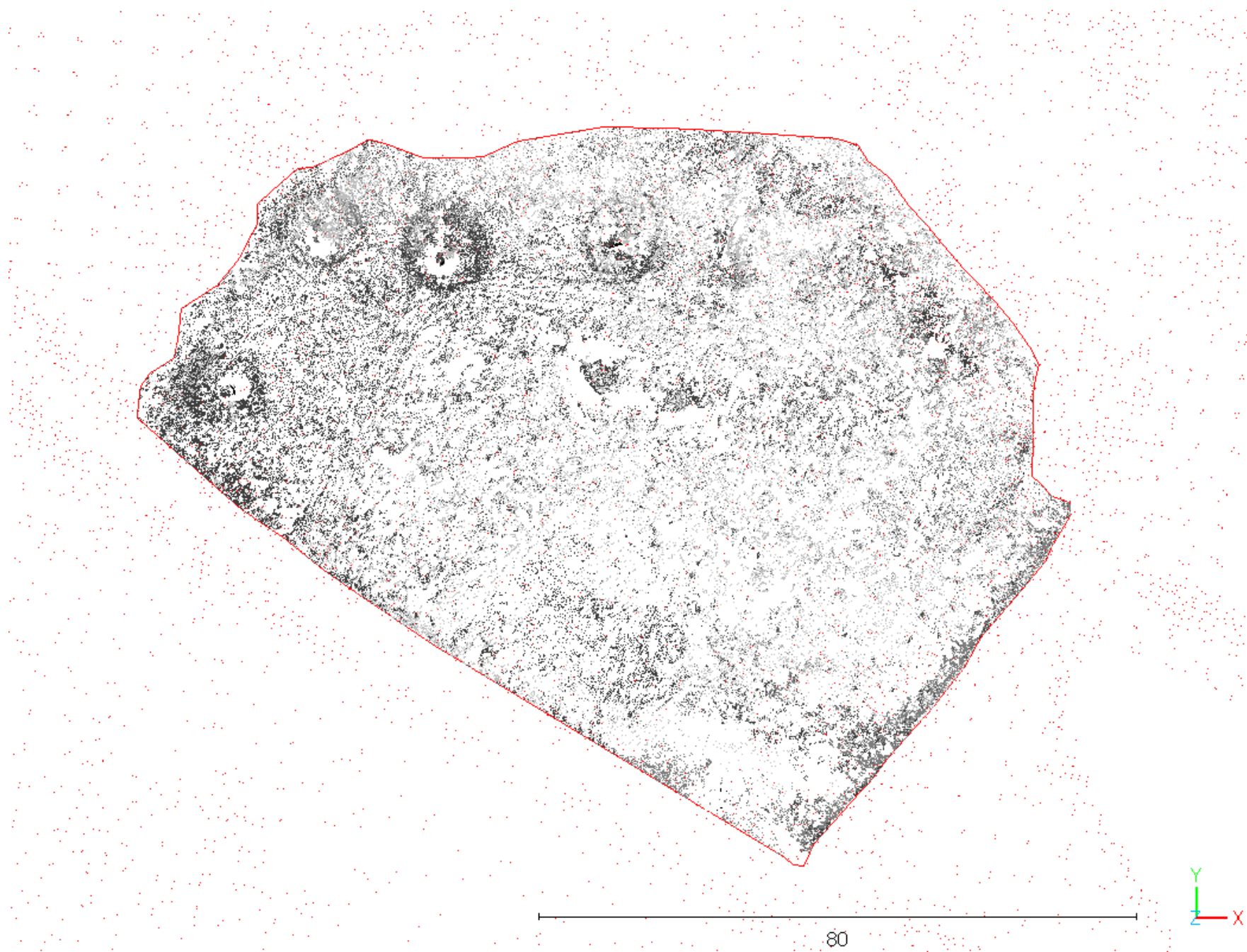
Před výpočtem objemu navážky v zájmové lokalitě byla provedena kontrola výpočtu objemu na relativně neměnné ploše, tedy zpevněné komunikaci. Referenční vrstva spodních bodů DMR 5G modelu byla posunuta o - 15 cm dolů na ose z, a to dle níže uvedeného výsledku srovnání.

Kontrolní výpočet objemu segmentu silnice z prosince 2023 proti referenční ploše DMR 5G modelu ČR činil (po posunu o – 15 cm) 11 m³.

Příloha č. 2 zprávy z letecké práce „Měcholupy u Předslavi 20. 12. 2023“



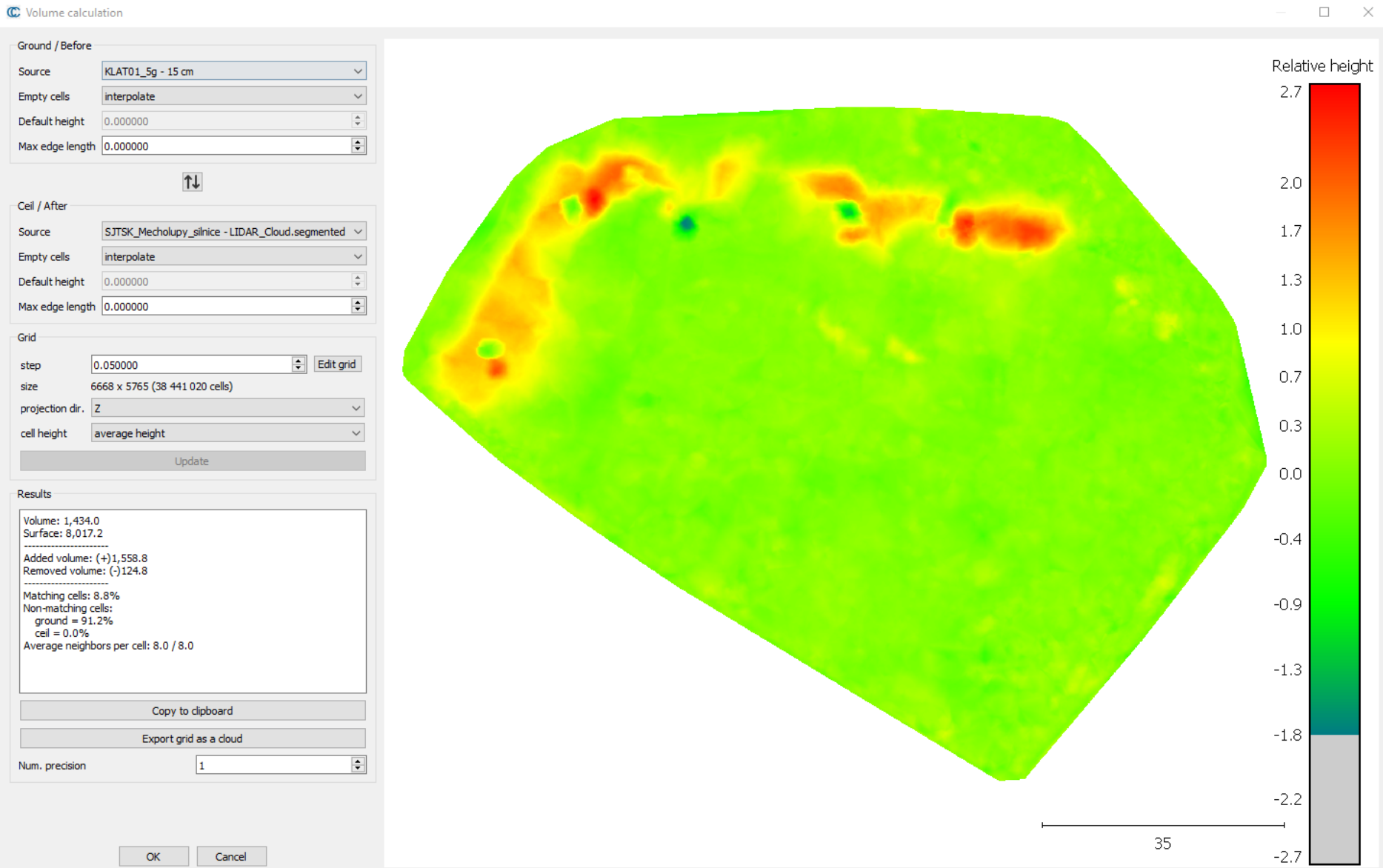
Obr. č. 6 Vizualizace lidarového bodového mračna zájmové oblasti (vrstva spodních bodů po filtraci) a referenční vrstvy bodů DMR 5G modelu ČR z roku 2011 v programu CloudCompare po korekci referenční vrstvy bodů DMR 5G modelu ČR – posunu o – 15 na cm na ose z. Zájmová oblast byla zvolena výběrem pomocí polygonu, který byl použit pro výpočet objemu z RGB bodového mračna (viz příloha zprávy z LP č. 1)



Příloha č. 2 zprávy z letecké práce „Měcholupy u Předslavi 20. 12. 2023“

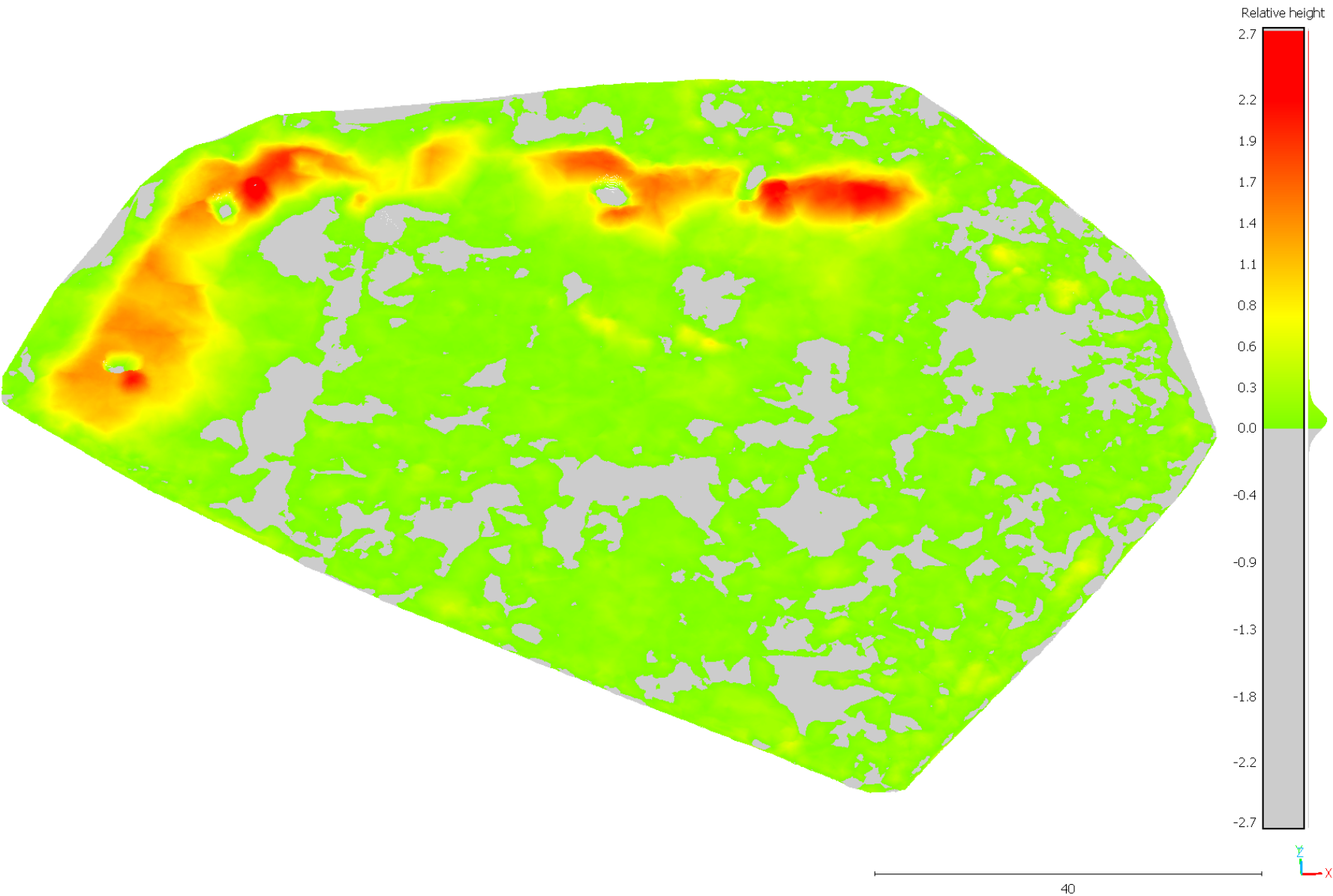
Obr. č. 7 Výpočet objemu tělesa navážky v zájmové oblasti v programu CloudCompare funkcí „Volume“

Kladná bilance objemu činí po zaokrouhlení 1 560 m³



Měřítka je uvedeno v metrech

Obr. č. 8 Vizualizace rozdílového modelu relativní změny výšky (rozmezí kladné bilance nastaveno na rozsah výšky 0 – 2,7 m)



Měřítka je uvedeno v metrech