

Monitorovanie Stabilizačného násypu v údolí Handlovky

Spracované na základe výsledkov monitorovania vodohospodárskych objektov organizáciou Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p. (SVP, š.p.) OZ Piešťany a podľa materiálu „Vodná stavba Stabilizačný násyp Handlová - súhrnná etapová správa o dohľade za obdobie doterajšej existencie vodnej stavby“ (VODOHOSPODÁRSKA VÝSTAVBA, š.p. - Úsek technicko-bezpečnostného dohľadu, Odbor bezpečnosti priehrad).

Úvod

Stabilizačný násyp (SN) Handlová je špecifická stavba, na ktorej sa monitoruje súčasne stabilita zosuvného územia a zároveň stabilita a funkčnosť dôležitých vodohospodárskych objektov. SN bol navrhnutý po najväčšom zosuve pôdy na Slovensku v roku 1961 na sútoku Handlovky a Nepomenovaného potoka pre potreby stabilizácie bočných zosuvných svahov v údolí Handlovky. Za účelom vybudovania SN bolo potrebné oba toky zatrubniť. Stavba v roku 1985 bola zaradená do II. kategórie vodných stavieb. Vodná stavba (VS) je situovaná v katastri mesta Handlová. Od roku 1985 bol zabezpečený aj výkon technicko-bezpečnostného dohľadu (TBD) a boli vykonané všetky povinnosti, ktoré vyplývali z vyhlášky Ministerstva lesného a vodného hospodárstva č.169/75 Zb., resp. vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 524/2002 Z. z. Do roku 2004 na VS vykonávala TBD poverená štátna organizácia – Vodohospodárska výstavba, š.p. (VV, š.p.) Bratislava.

V roku 2005 bola prehodnotená VS na základe rozhodnutia Sekcie vôd MŽP SR a bola zaradená do III. kategórie vodných stavieb. V období 2005 - 2015 monitorovanie vodohospodárskych objektov SN bolo zabezpečené spoločnosťou Banské projekty, spol. s r.o. Bratislava prostredníctvom Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ).

V roku 2016 VS „Stabilizačný násyp Handlová“ bola na návrh organizácie VV, š.p. – úsek TBD v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 458/2005 Z. z. preradená vzhľadom na zmenu zástavby v území ohrozenom prípadnou prielomovou vlnou a vzhľadom k nepriaznivému stavu VS z III. kategórie do II. kategórie VS.

Od roku 2016 TBD vykonáva v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.119/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru, poverená štátna organizácia Vodohospodárska výstavba, š.p. Bratislava (VV, š.p.), úsek TBD.

Súčasne SN v údolí Handlovky je zaradený ako vodná stavba „Stabilizačný násyp Handlová“ II. kategórie a pozostáva z nasledovných hlavných objektov:

1. Výtokový objekt,
2. Prekrytie Handlovky a Nepomenovaného potoka,
3. Vtokový objekt na Handlovke a Nepomenovanom potoku,
4. Záchytné priekopy,
5. Hlavný drén a vedľajšie odvodňovacie drény,
6. Revízne šachty horizontálnych vrtov,
7. Revízne šachty na prekrytí,
8. Oporné múry,
9. Stabilizačný násyp.

Objekty VS „Stabilizačný násyp Handlová“ sú rozdelené medzi dvoch vlastníkov, a to nasledovne:

- **objekt stabilizačného násypu** (objekt č. 19) - MŽP SR, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava,
- **vodohospodárske objekty VS** - Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. (SVP, š.p.), OZ Piešťany, Nábrežie I. Krasku č.3/834, 921 81 Piešťany.

Všetky vodohospodárske objekty sú súčasťou stavby „Stabilizačný násyp“, ktorý ako celok je vzhľadom k prebiehajúcemu dobudovávaniu (dosypávaniu banskou hlušinou) považovaný ako objekt vo výstavbe.

Za obdobie doterajšej existencie stavby boli na vodnej stavbe sledované nasledovné javy:

- hydrologické pomery (prietokové pomery pred vtokovými objektmi a za výtokovým objektom),
- deformácie (výškové zmeny objektov vodnej stavby),
- priesakové pomery (priesaky telesom a podloží stabilizačného násypu meraním hladín v pozorovacích sondách),
- meranie výdatnosti záchytných drénov (systém na zachytávanie svahových vôd a ich zvedenie do koryta pod VS),
- sufózne javy – meraním zanášania pozorovacích sond a merania rýchlosti prúdenia podzemných a priesakových vôd v pozorovacích sondách.

V rámci monitoringu sa v dohodnutých intervaloch sleduje:

- stav zatrubnených úsekov Handlovky a Nepomenovaného potoka,
- stav hladiny podzemnej vody v pozorovacích sondách,
- odvodňovacie priekopy povrchových vôd,
- trhliny na betónových objektoch,
- prepadliny na stabilizačnom násype,
- zamokrenia a zosuvy na VS a v okolí,
- iné anomálie spozorované počas pravidelných terénnych obhliadok VS.

V dôsledku prekategORIZÁCIE VS a určenia povinností vyplývajúcich zo správcovstva vodohospodárskych objektov, v roku 2017 a 2018 nemohli byť kontinuálne zabezpečené všetky merania vodohospodárskych objektov (napr. merania priečnych deformačných javov prekrytého profilu tokov a merania pohybov podložia), v roku 2018 však boli zo strany SVP, š.p., OZ Piešťany vyvíjané nasledovné aktivity:

- pokračovalo sa so zabezpečením diagnostiky technického stavu ocelových potrubí v spolupráci so spoločnosťou Banské projekty s.r.o. Bratislava,
- pokračovalo sa so zabezpečením diagnostiky betónov za ostením ocelových potrubí v spolupráci so spoločnosťami Banské projekty s.r.o. Bratislava a Inžinierke stavby, s.r.o. Bratislava (prvé vstupné rokovania boli v roku 2017),
- bola vykonaná obhliadka potrubí DN 2020 (november 2018) v spolupráci s pracovníkmi VV–TBD- oddelenie NDT (nedeštruktívna diagnostika),
- koncom roku 2018 v spolupráci s VV-TBD bolo vykonané druhé zameranie polohových a priestorových zmien potrubí a tiež vtokového a výtokového objektu Handlovky.

Zámerom SVP, š.p., OZ Piešťany je naďalej riešiť vyššie uvedené problematiky vodohospodárskych objektov.

Činnosť TBD

Počas roku 2018 bol na VS pravidelne vykonávaný TBD v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 119/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru a platného Programu TBD. Hlavným zamestnancom dohľadu (HZD) poverenej organizácie boli na VS vykonané pravidelné mesačné kontrolné obhliadky a viaceré kontrolné merania. Vyhodnocovali sa aj hydrogeologické údaje a výsledky obchádzok. Bolo realizované druhé geodetické zameranie celého územia SN (zmapovanie nalietavaním) s výsledkom získania digitálneho modelu reliéfu. Dňa 19. 10. 2018 bola uskutočnená technicko-bezpečnostná prehliadka VS podľa § 12 Vyhlášky MŽP SR č. 119/2016 Z. z..

Na základe doterajšieho vývoja sledovaných javov na SN uvádzame návrhy opatrení HZD z doterajšieho výkonu TBD (návrh opatrení z technicko-bezpečnostnej prehliadky zo dňa 19. 10. 2018)

1. Predložiť návrh riešenia odvedenia povodňových prietokov v prípade znefunkčnenia zatrubnených častí Handlovky a Nepomenovaného potoka.
2. Pristúpiť k oprave objektu prekrytia tokov a s tým súvisiacich objektov (vtokové objekty, výtokový objekt, kontrolné šachty a pod.).
3. Pristúpiť k oprave objektov drenážneho systému a odvodnenia násypu.
4. Predložiť projekt haldovania a spôsob kontroly ukladaného materiálu, ktorý bude schválený OÚ OSŽP Prievidza, v opačnom prípade pozastaviť haldovanie.
5. Pristúpiť k obnove pozorovacích sond HPV a poškodených pozorovaných a vzťažných výškových bodov KVB a PVB.
6. Pristúpiť k obnove poškodených pozorovaných výškových bodov KVB osadených na objektoch SVP, š. p., Banská Štiavnica.
7. Aktualizovať, a pri úplne chýbajúcich údajoch v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 119/2016 Z. z. bez odkladu stanoviť medzné a kritické hodnoty pre všetky pozorované javy na VS.
8. Opraviť kontrolnú šachtu OŠ2, ktorá bola poškodená počas budovania násypu, vykonať na nej kontrolné výškové aj polohové zameranie.
9. Zmonitorovať prepadlinu stabilizačného násypu na pravej strane výtokového objektu a na základe výsledkov pristúpiť k jej sanácii.
10. HZD požaduje okamžité zastavenie navážania stavebného odpadu v trase cesty, na ktorú doteraz nebolo vydané územné rozhodnutie ani stavebné povolenie.

Celkové posúdenie a funkčná spoľahlivosť vodnej stavby

VS „Stabilizačný násyp Handlová“ má obrovský význam pre zastabilizovanie jedného z najväčších vzniknutých zosuvov na Slovenku. Udržiavať a zabezpečovať tento objekt v bezpečnom stave spolu aj s dôležitými vodohospodárskymi objektmi je neoddeliteľnou súčasťou zabezpečenia ochrany zdravia a života občanov mesta Handlová. Je preto nevyhnutné venovať všetkým objektom VS náležitú pozornosť. Podľa vyjadrenia TBD je stav objektov VS zanedbaný a vzbudzuje obavy o bezpečnosť predmetnej VS. Niektorým objektom VS sa dlhodobo nevenovala pozornosť. Betóny (pri vtokoch a výtoku, oporné múry na výtoku, rozrážače a bočné steny vývaru) sú značne poškodené, na mnohých miestach je odhalená výstuž. Stav betónových objektov je potrebné posúdiť odborne spôsobilému statikovi a na základe posudku pristúpiť bezodkladne k ich sanácii a rekonštrukcii. Je potrebné naďalej udržiavať a čistiť rigoly na území SN, prípadne vykonať nevyhnutné opatrenia na obnovenie ich funkčnosti. Na základe analýzy pozorovacích vrtov realizovanej v roku 2016 vyplýva, že teleso SN v súčasnosti akútne vyžaduje rekonštrukciu monitorovacej siete.

Záver

Na zachovanie bezpečnosti a dlhodobej stability územia v údolí Handlovky so zvláštnym dôrazom na bezpečnú stabilitu vlastného telesa SN a bezpečnú funkčnosť prekrytého profilu tokov Handlovky a Nepomenovaného potoka (vodohospodárske objekty) MŽP SR v spolupráci s SVP, š.p., OZ Piešťany plánuje riešiť nevyhovujúci stav SN v údolí Handlovky realizovaním projektu sanácie územia a vybudovaním nových monitorovacích objektov z fondov Európskej únie v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia. Na základe výsledkov geologického prieskumu a stabilitných výpočtov bude vypracovaný návrh opatrení na sanáciu územia a odstránenie nevyhovujúceho stavu vodohospodárskych objektov Stabilizačného násypu.