

5. HIDROLOĢISKAIS MONITORINGS

Monitorings (angl.v. *monitoring* uzmanīšana, novērošana) ir apkārtējās dabasvides stāvokļa novērošanas, kontroles, analīzes un prognozēšanas informatīvā sistēma. Monitoringā ietilpst pētījumi par dabas pārmaiņām vidē un tās atbildes reakciju uz antropogēno faktoru iedarbību. **Virszemes ūdeņu hidroloģiskais monitorings** ir ūdeņu kvantitātes un ūdens režīma monitorings, kam ir izstrādāta atbilstoša programma un izveidots novērošanas tīkls. Monitoringi pēc būtības ir ļoti dārgi, tādēļ pēdējā laikā, cilvēkiem rodoties lielākai izpratnei par dabā noritošajiem hidroloģiskajiem procesiem un likumsakarībām, kā arī uzkrājot garākas novērojumu datu rindas, aizvien biežām tiek izmantoti dažādi matemātiskie modeļi hidroloģiskā monitoringa racionālā pilnveidošanā. **Stacionārie novērojumi** ir viens no hidroloģijas nozares izpētes metodēm, kuri sniedz informāciju par ūdens objektu hidroloģisko lielumu mainību laikā. Mērījumus veic sistemātiski, ilgāku laiku un vienā vietā. Iegūtos rezultātus nosūta apkopošanai uz attiecīgo institūciju. Joprojām nepārtraukti novērojumi hidroloģiskajās novērošanas stacijās ir hidrometrijas pamatmetode. Upju hidroloģiskās novērošanas stacijas izpildes darbos ietilpst šādi novērojumi: ūdens līmenis (H, cm); straumes ātrums (v, m/s); caurplūduma noteikšana (Q, m³/s); sanešu caurplūdums (kg/s); ledus segas biezums (cm); upes gultnes aizaugšanas termiņi; ledus parādības (veidošanās, uzlūšana, vižņu veidošanās); ūdens temperatūra (°C). Vēsturiski pēc aprīkojuma var izdalīt šādas upju ūdens līmeņa novērošanas stacijas (HNS, 5.att.): latu, pāļu, pašrakstītāju un hidrostatiskā spiediena sensora. Pēdējā ir vismodernākā, kur operatīvi var iegūt informāciju ik pēc minūtes vai ilgāka laika, kā tiek uzstādīts programmā. Katrai stacijai tiek ierīkota tā saucamā **posteņa nulle** – horizontāla atskaites plakne, kuru parasti pieņem zemāk par novērotajiem zemākajiem ūdens līmeņiem un kurai tiek noteikta absolūtā augstuma atzīme.



5.attēls. Pāļu (vecā) un automātiskā (jaunā) HNS Seda-Oleri (Foto: E.Apsīte)

Latvijā hidroloģiskie novērojumi datējami ar 1530.g., kad uzsākti regulāri Daugavas ledus segas uzlūšanas novērojumi, bet par upes aizsalšanu novērojumi sākti 1834.g. Vēlāk novēro arī Gaujā un Lielupē. 1841.g. pirmo reizi veikti ūdenslīmeņa novērojumi Daugavā pie Daugavgrīvas, bet visgarākā novērojumu rinda ir pie Daugavpils – kopš 1881.g. 1887.g. pirmo reizi veikti ūdens caurteces mērījumi Daugavā pie Nīcgales. 20.gadsimta 20.-30.gados uzsākti mērījumi par ledus segas biezumu un ūdens temperatūru. Latvijas pirmās brīvvalsts laikā bija izveidots viens no labākajiem hidroloģiskajiem monitoringiem pasaulē P.Stakles vadībā. Mūsdienās hidroloģisko monitoringu veic joprojām divas vēsturiski izveidojušās institūcijas: *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra* (Vides ministrijas) – koordinē un realizē valsts monitoringa programmu



galvenokārt novēro lielus un vidējus upju baseinus (52 upju, 3 ūdenskrātuves, 9 ezeru HNS) un *SIA Valsts Meliorprojekts* (Zemkopības ministrijas), galvenokārt novēro mazus un vidējus upju baseinus (64 upju, 7 ezeru un 6 drenu sistēmu hidrometriskie posteņi). *Vides monitoringa programma* apstiprināta ar Vides ministra 24.01.2006. rīkojumu Nr. 29. www.lvgma.gov.lv. 2005.gadā pasaulē reģistrētas 264743 upju HNS. *Global Runnof Data Center (GRDC)* apkopo upju noteces datus par 7222 HNS.