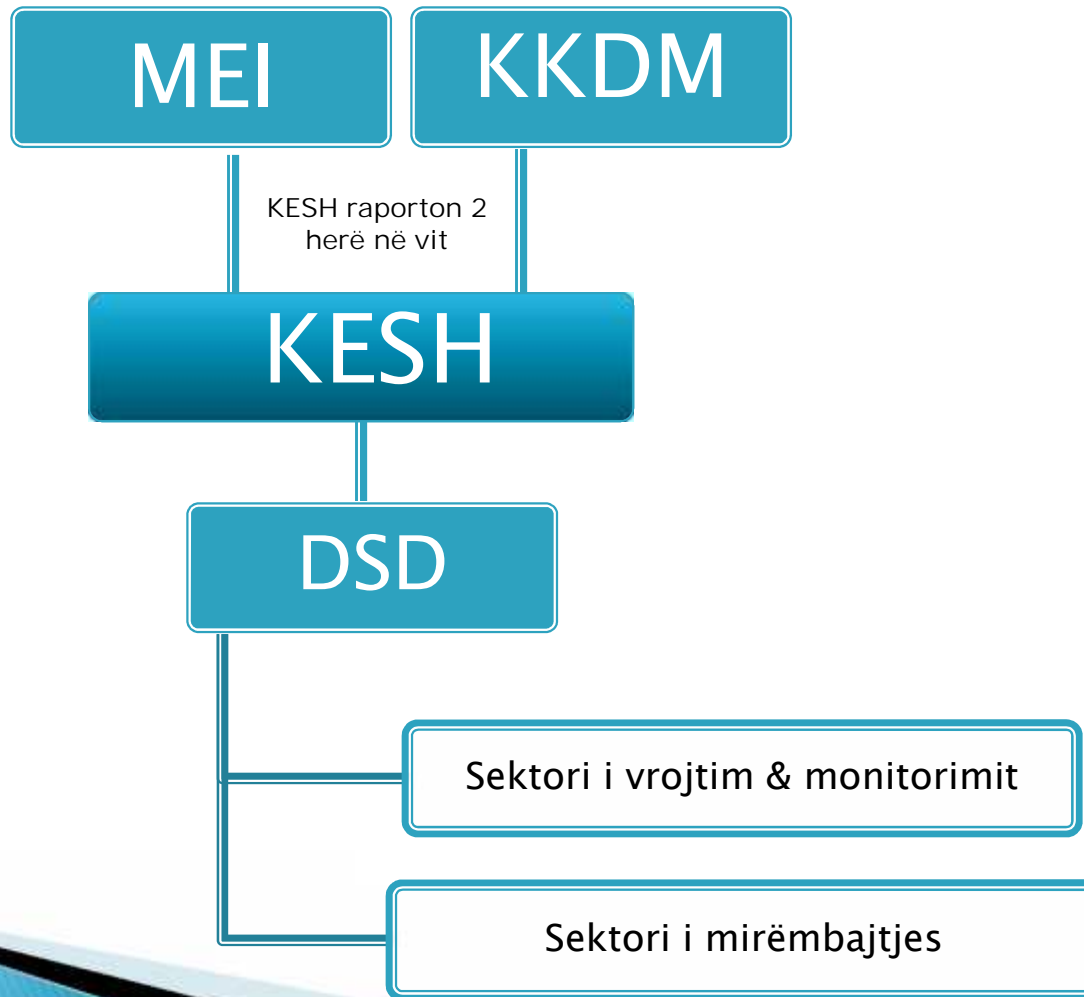


MONITORIMI I DIGAVE TE KASKADES SE LUMIT DRIN

TETOR 2016

Erina PALUSHI
Departamenti Sigurise Digave
KESH sh.a.

STRUKTURA ORGANIZATIVE DHE E RAPORTIMIT PER SIGURINE E DIGAVE



BAZA LIGJORE PËR SHFRYTËZIMIN, MONITORIMIN, MIREMBAJTJEN DHE SIGURINË E DIGAVE

- ▶ Ligji Nr.8681, datë 02.11.2000 " Për Projektimin, ndërtimin, shfrytëzimin dhe mirëmbajtjen e digave dhe dambave", i ndryshuar me ligjin Nr. 18, date 14.02.2014.
- ▶ VKM nr. 147, datë 18.03.2004 ka miratuar " Rregulloren për Sigurinë e Digave dhe Dambave. Në bazë të kësaj rregulloreje KESH sh.a, si përgjegjës kryesor për sigurinë e digave të ndërtuara në lumin Drin, bën shfrytëzimin, mirëmbajtjen, vrojtimin dhe kontrollin e të gjithë elementeve kryesore të 5 digave dhe 3 Ujembledhesave që lidhen me to duke garantuar një shfrytëzim normal të objektit, jetëgjatësinë e tij dhe mos cënimin e " të tretëve ".
- ▶ Rregullore e shkarkimit të plotave.
- ▶ Rregullore e Përgjithshme e punës në KESH Sh.a.

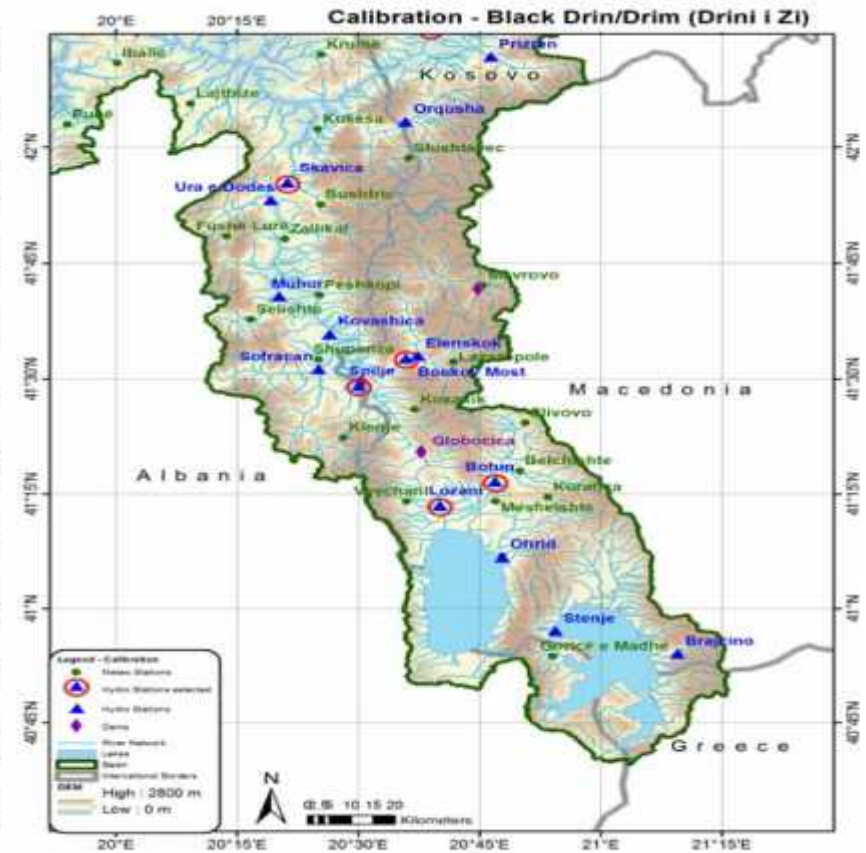


Sektori i Vrojtimit dhe Monitorimit

Kontrollon dhe monitoron 5 digat e Kaskadës së lumit Drin, prurjet e ardhura në ujembledhës, kryen përpunimin dhe interpretimin e të dhënave të aparaturave të sistemeve të monitorimit, merr pjesë në procesin e provave të përvitshme të sistemeve të shkarkimit si dhe harton raportet mujore dhe vjetore për gjendjen dhe Sigurinë e Digave që administrohen nga KESH sh.a.

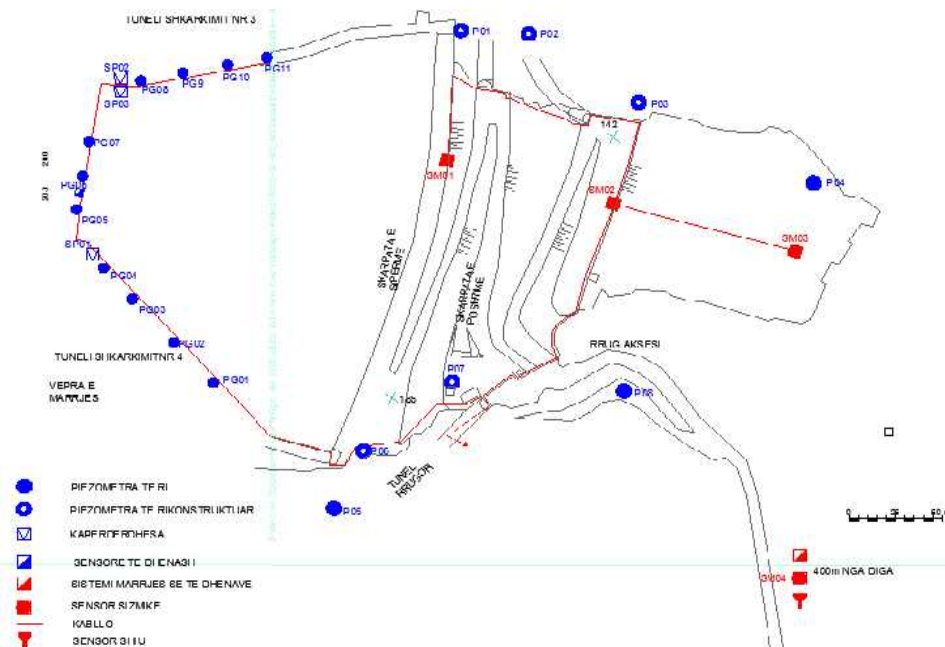


Harta e Pellgut Ujembledhes te lumit Drin



Monitorimit Vizual & me Aparatura

- I. Kryerja e kontrolleve periodike vizuale në të gjitha digat dhe nënobjektet e tyre.
- II. Matja, përpunimi dhe interpretim i të dhënave të marra nga aparaturat e instaluar në sistemet e monitorimit.



Kontrollet vizuale në diga dhe nenobjektet e tyre


- a) Kontrollin e kurorës së digës nëse ka ulje, deformime, vegjetacion.
- b) Kontrollin e skarpatës së anës së sipërme nëse ka demtime të skarpatës, zhvendosje të veshjes mbrojtëse, vegjetacion.
- c) Kontrollin e skarpatës së anës së poshtme nëse ka rrjedhje uji, dëmtime të skarpatës, vegjetacion.
- d) Kontrollin e shkarkuesit nëse ka bllokime apo ngushtim seksioni nga materiale të ndryshme, erozioni, korozioni.
- e) Kontrollin e shuarsit të energjisë nëse ka gerryerje apo deformime të ndryshme
- f) Kontrollin e kontaktit të digës me brigjet nëse ka rrjedhje, erozion.
- g) Kontrollin e qendrueshmërisë së brigjeve të ujembledhesit nëse ka rreshqitje, erozion.
- h) Kontrolli i aftesisë tërheqëse të prurjes maksimale në anen e poshtme të digës nëse ka ngushtime seksioni, rrëshqitje, ndërtime të pakontrolluara.



HEC Fierza



Matja, përpunimi dhe interpretim i të dhënave të marra nga aparaturat e instaluara në sistemet e monitorimit

- a) Matjet e nivelit të ujit në ujembledhes
 - b) Matjet e filtrimeve në anën e poshtme
 - c) Matjet e niveleve të puseve piezometrike
 - d) Matjet e presionit të poreve
 - e) Matjet gjeodezike
 - f) Matjet e deformimeve
 - g) Matjet e deformimeve të fugave
 - h) Matjet e uljeve
 - i) Matjet e temperaturave
 - j) Matjet e lekundjeve sizmike
 - k) Matjet e deformimeve të brigjeve (të paqëndrueshme)
- 

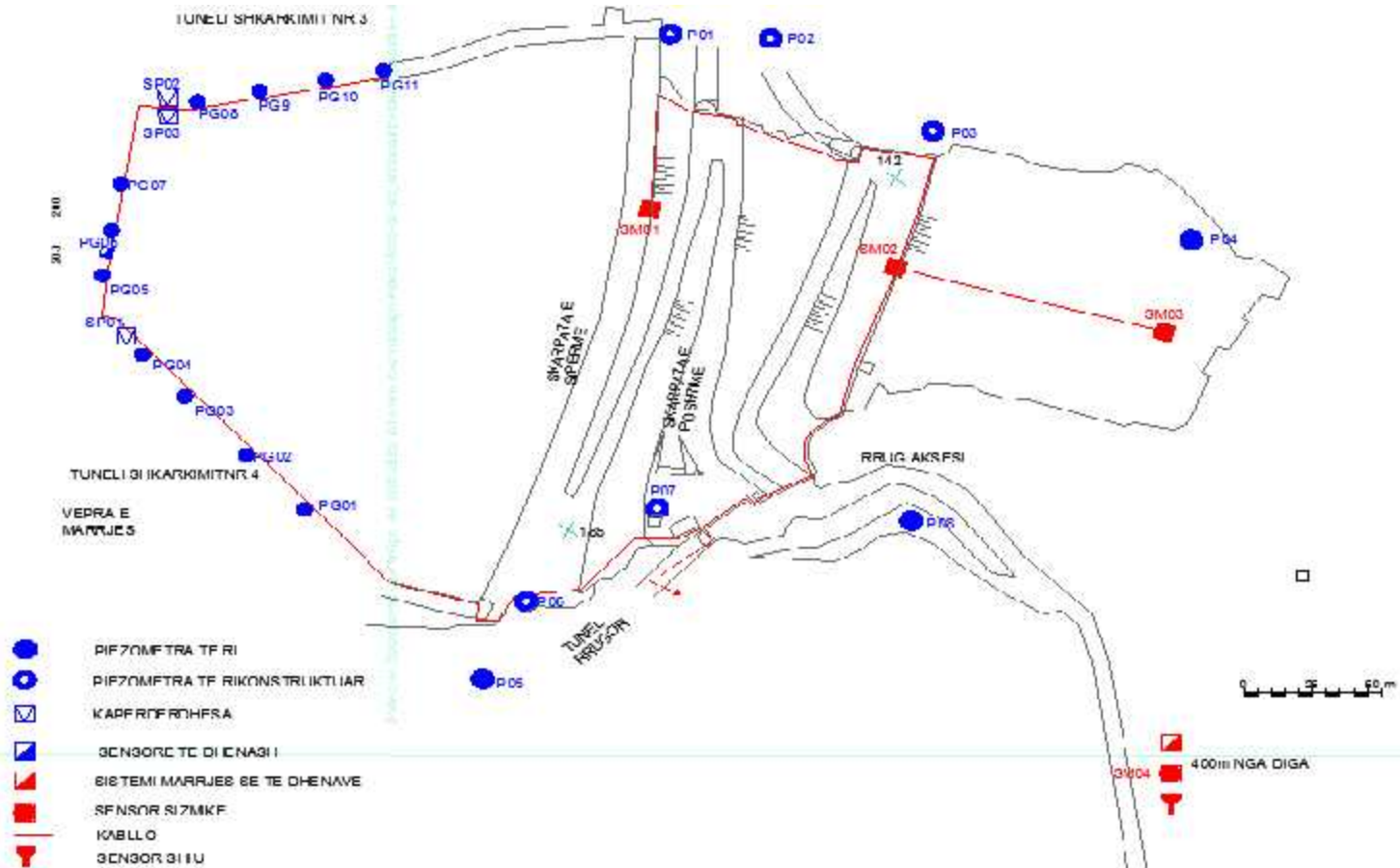
Sistemet e Monitorimit

1. Sistemi i Monitorimit Gjeologjik
2. Sistemi i Monitorimit Gjeodezik
3. Sistemi i Monitorimit Hidrologjik
4. Sistemi i Monitorimit Sizmik
5. Sistemi i Monitorimit të Filtrimeve

Monitorimi Gjeologjik

- ▶ Per monitorimin gjeologjik të digave të Kaskadës është instaluar një sistem monitorimi automatik dhe manual i kombinuar me aparaturat e mëposhtme
 - a - piezometra (me presion, pa presion)
Masin nivelin dhe drejtimin e levizjes së ujrave nëntokësore
Periodiciteti - 4 herë në muaj manualisht- cdo 15 min automatikisht
 - b – inklinometra
Masin levizjet nëntokësore të formacioneve gjeologjike si rrëshqitjet apo deformimet e trupit te rrëshqitjes
Periodiciteti - 1 herë në muaj manualisht
 - c – jointmetra
Masin çarjet në formacionet shkëmbore
Periodiciteti – 1 herë në muaj manualisht
 - e – ekstensiometra
Masin deformimet e trupit digës nga ngarkesa e biefit të sipërm në digat e betonit
Periodiciteti - 4 here në muaj manualisht - cdo 15 min automatikisht

Aparaturat HEC Koman




Monitorimi Gjeodezik

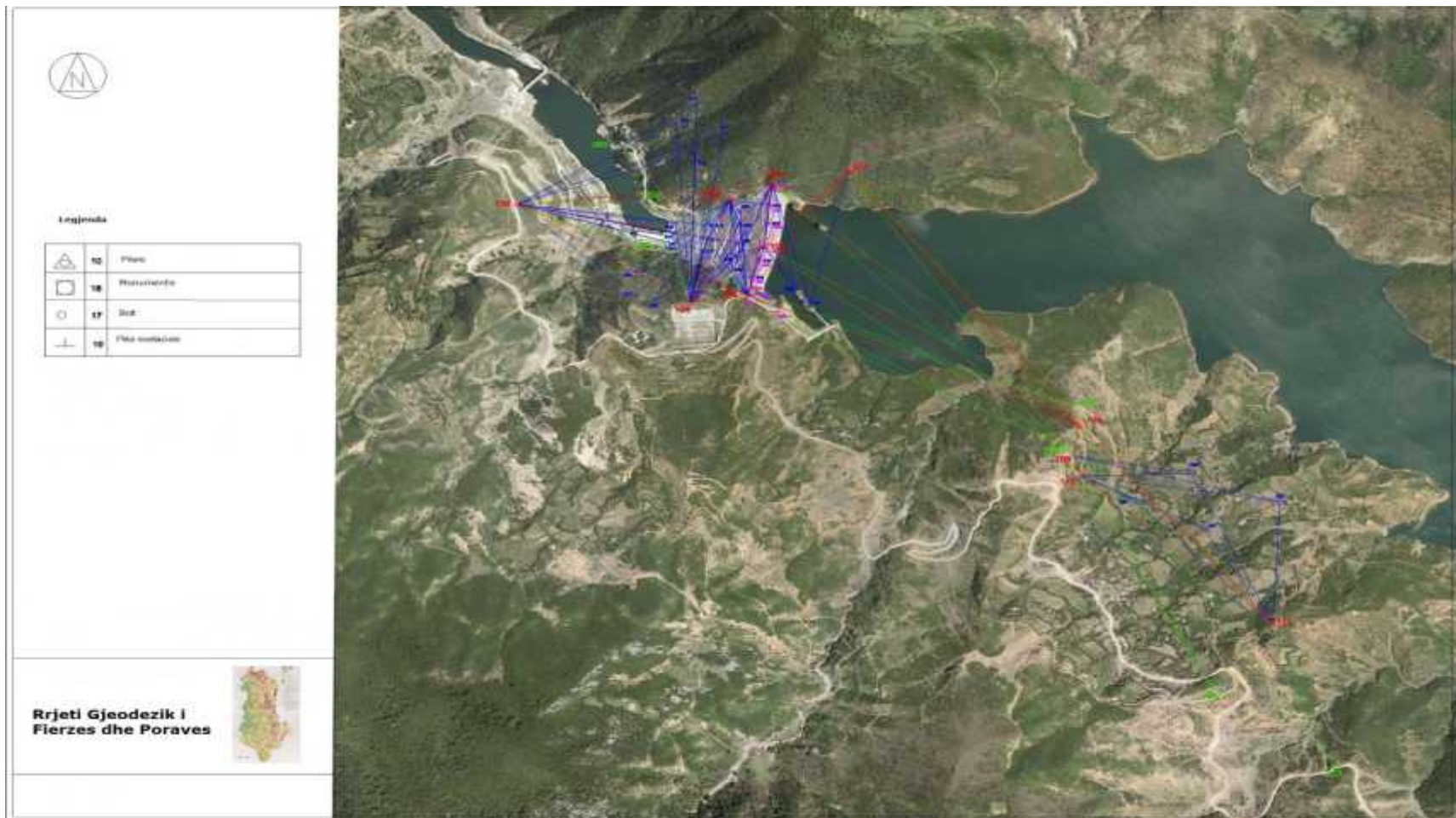
- ▶ Per monitorimin gjeodezik te digave te Kaskadës eshte instaluar rrjeti Gjeodezik i përbërë nga
 - a- reperë gjeodezik,
 - b- monumenteve gjeodezik
 - c- pika referimi
 - d- pika nivelacioni.

 - ▶ Metodika e Matjeve
 - a- Matjet me Stacion Total
 - b- Matjet me Nivelë
 - ▶ Periodiciteti - dy here ne vit

 - ▶ Përpunimi - me programin Caplan (Cremer) si një rrjet hapësinor 3D për matjet me Stacion Total dhe si një rrjet 1-dimensional për nivelim.

 - ▶ Monitorimi Gjeodezik mat deformimet e digave dhe Zonave të rrëshqitshme në X, Y, Z.
- 

Harta e Rrjetit Gjeodezik HEC Fierze & Porave



Monitorimi Hidrologjik

- a- Matja e niveleve të ujit në të tre ujembledhesit dhe llogaritja e prurjeve
Periodiciteti – cdo 1 orë
- b- Matja e sasisë dhe intensitetit të reshjeve ne zonen e pellgut ujembledhes te lumit Drin.
Periodiciteti - cdo ditë
- Aparaturat matëse
 - a- lata hidrometrike manuale dhe automatike
 - b - shimatës automatik
- E ardhmja – Automatizimi i transmetimit të të dhënave në kohë reale dhe instalimi i stacioneve hidrometerologjike.



Monitorimi Sizmik

- ▶ Për monitorimin Sizmik te digave te Kaskadës janë instaluar sizmografë të cilët kryejnë regjistrimin e lëkundjeve sizmike në kohë reale në cdo HEC, duke matur intensitetin dhe amplitudën e lëkundjes në tre drejtime.
- ▶ Periodiciteti – Të dhënat maten në kohë reale në HEC dhe në rast eventit të dhënat vijnë menjëherë në DSD.
- ▶ Përpunimi dhe interpretimi i të dhënave që vijnë nga sensorët e sizmikës bëhet nëpërmjet softëare View 2002 të instaluar pranë DSD.
- ▶ E ardhmja – Transmetimi i të dhënave online nga HEC –et në DSD në kohë reale në një qendër Dipecer dhe vendosja e Sistemeve të alarmit për këtë sistem në rast eventesh.



Monitorimi i Filtrimeve

- ▶ Matja e sasisë së filtrimeve në trupin e digës kryhet nëpërmjet rrjetit kaperderdhes të vendosur në galeritë e kontroll – monitorimit të digave.
- ▶ Periodiciteti – cdo 15 minuta automatikisht
– 4 herë në muaj manualisht
- ▶ *Kontrolli vizual, kontrolli me anë të aparaturave, analiza, interpretimi dhe Raportimi në MEI dhe KKDM kryhet në zbatim të " Rregullores për Sigurinë e Digave dhe Dambave " dhe rekomandimet e KKDM .*



Monitorimi i masiveve rrëshqitës në Poravë, Gropaj & Koman

- ▶ Piezometra - masin nivelin dhe drejtimin e levizjes së ujrave nëntokësore. Matjet kryhen 4 herë në muaj manualisht.
- ▶ Inklinometrat - masin levizjet nëntokësore të formacioneve gjeologjike si dhe rrëshqitjet apo deformimet e trupit të rrëshqitjes. Matjet kryhen 1 herë në muaj manualisht.
- ▶ Rrjeti Gjeodezik – me anë të cilit maten deformimet e zonave të rrëshqitshme në X, Y, Z.



Sektori i Mirëmbajtjes së Digave

- ▶ Harton detyrat e projektimit si dhe projektet e zbatimit për mirembajtjen dhe rehabilitimin e nenobjekteve të digave.
- ▶ Ndjek në vijueshmeri punimet e zbatimit që kryhen në diga.
- ▶ Merr pjesë në hartimin e raportit vjetor të gjendjes dhe Sigurise së Digave.





Fierze 2013



Fierze 2015





Faleminderit !