

Structura generala a sistemului de monitorizare si alertare de la Barajul Poiana Uzului este prezentata schematic in figurile 5 si 6. Sistemul instalat la barajul Poiana Uzului cuprinde, pe lângă datele seismice mentionate mai sus (seismometre X, Y, Z si un accelerometru triaxial), măsurarea nivelului apei din lacul de acumulare si informatiile meteorologice). In acest caz se face o corelatie între seismicitate, conditiile meteorologice si nivelul apei. Aceasta poate sa inducă seismicitate locala (Activitatea 2.4) prin presiunea pe care o creează asupra malurilor.

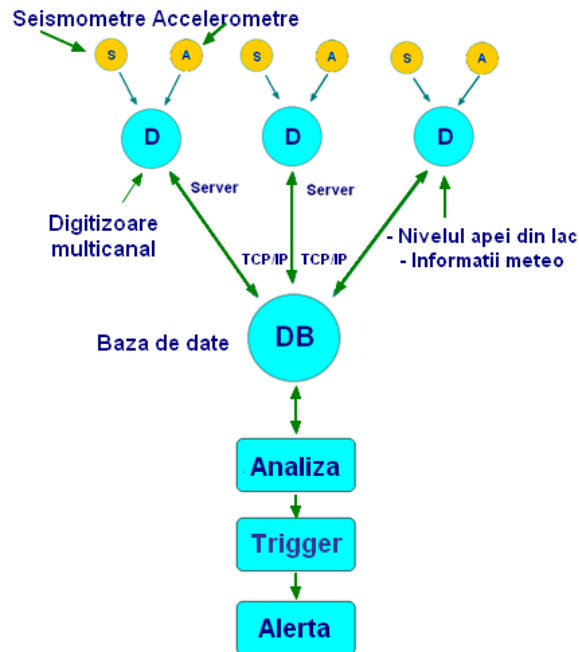


Fig. 5. Structura rețelei de monitorizare si avertizare.

Digitizorul utilizat este un K2 produs de Kinematics. Are 6 canale, rezolutie de 23 biti la o frecventa de esantionare de 100 Hz.

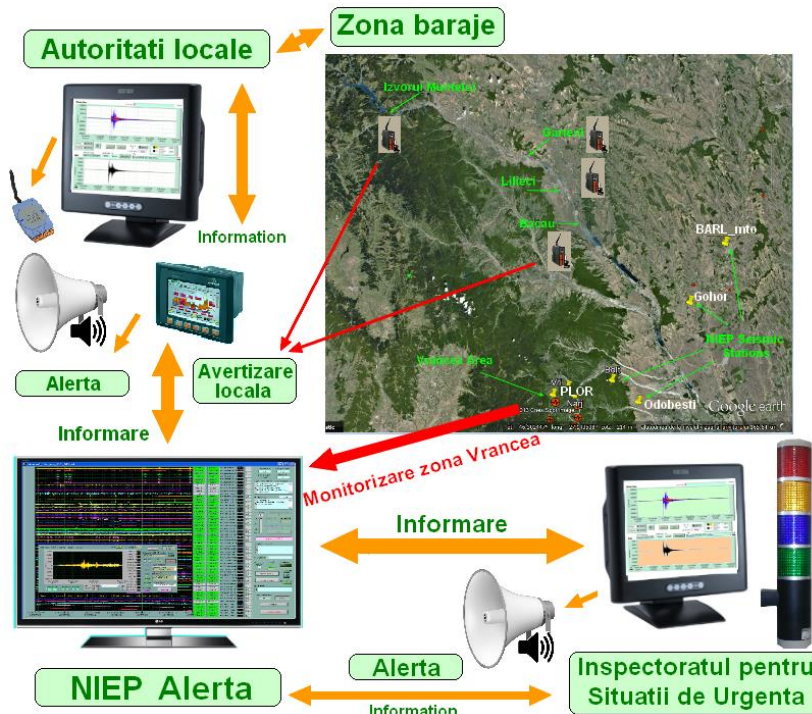


Fig. 6. Sistem de informare si alertare într-o rețea de monitorizarea a barajelor.

Monitorizarea și alertarea se realizează în timp real dar fluxurile de date diferă. Informația seismică se transmite continuu spre serverele INFP în timp ce nivelul apei și datele meteorologice la intervale de 1 ora. În acest caz software-ul local realizează detectia și informarea în timp real. De asemenea, formatul datelor nu este același: se utilizează miniseed pentru partea seismică (100 Hz rata de esantionare) și text – Excel pentru nivelul apei și stația meteo (1 Hz rata de esantionare).

Datele în format text compatibil cu EXCEL au structura generală prezentată în figura 2.6.3. Ele sunt grupate în baza de date pe 'year19' și 'year20' (notatie 1, fig. 7) deoarece există și alte informații din alte locații ale rețelei (câmp magnetic, date meteo, câmp teluric).

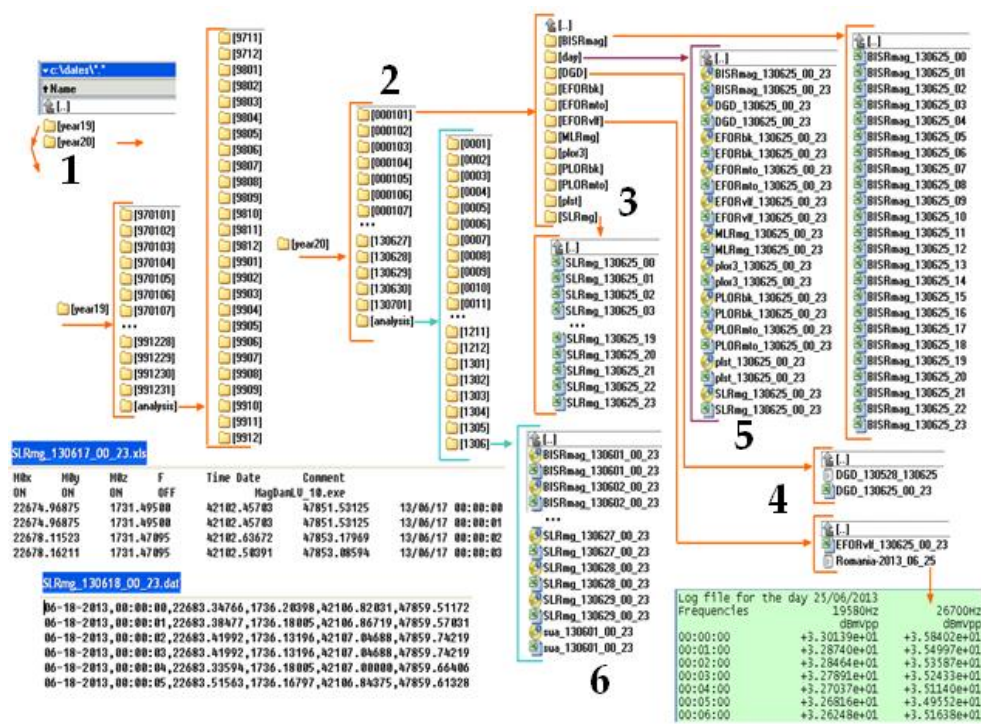


Fig. 7. Structura globală a datelor monitorizate.

Urmează folderele ‘an luna zi’ (notatie 2, exemplu 141025, figura 2.6.4) în care se salvează datele neprelucrate. În cadrul lor fiecare stație are delimitat un spațiu în care ajung fișierele transmise din teren (notatia 3). În cazul informațiilor satelitare (NOAA) sau magnetice (SUA) salvarea se face separat în fișiere compatibile cu cele achiziționate din stațiile locale păstrând-se fișierele originale (notatia 4). Toate aceste informații sunt analizate, verificate (lipsa/ suprapunere date) și transformate în fișiere de 24 ore (notatia 5) care sunt salvate în folder-ul ‘analysis’ (notatia 6). În final avem o grupare a informației pe lună (foldere yymm – 1410 de exemplu, figura 8) cu fișiere de 24 ore.

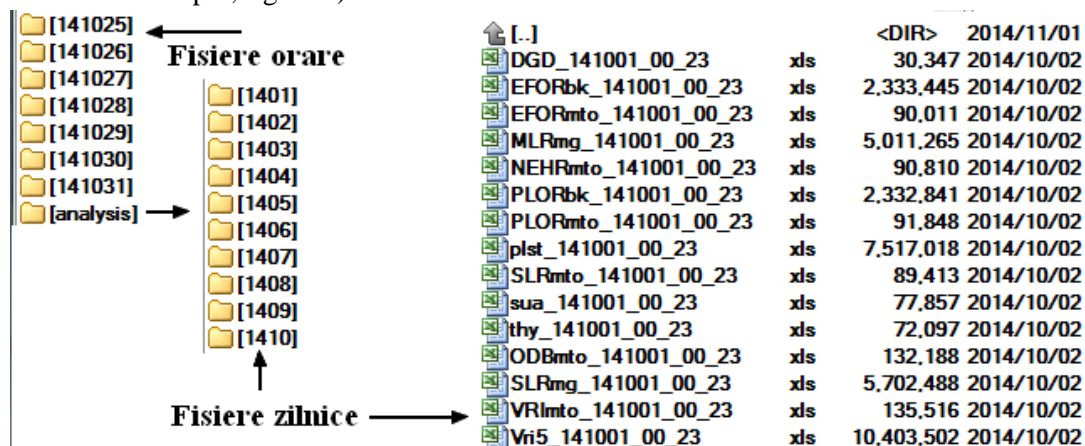


Fig. 8. Structura datelor achiziționate.

Măsurarea nivelului apei din lacul de acumulare se realizează cu ajutorul unui senzor existent de tip radar. Acesta transmite informația printr-o buclă de curent standard (4 mA – 20 mA). Panela principală a programului de achiziție și salvarea datelor este în figura 9.

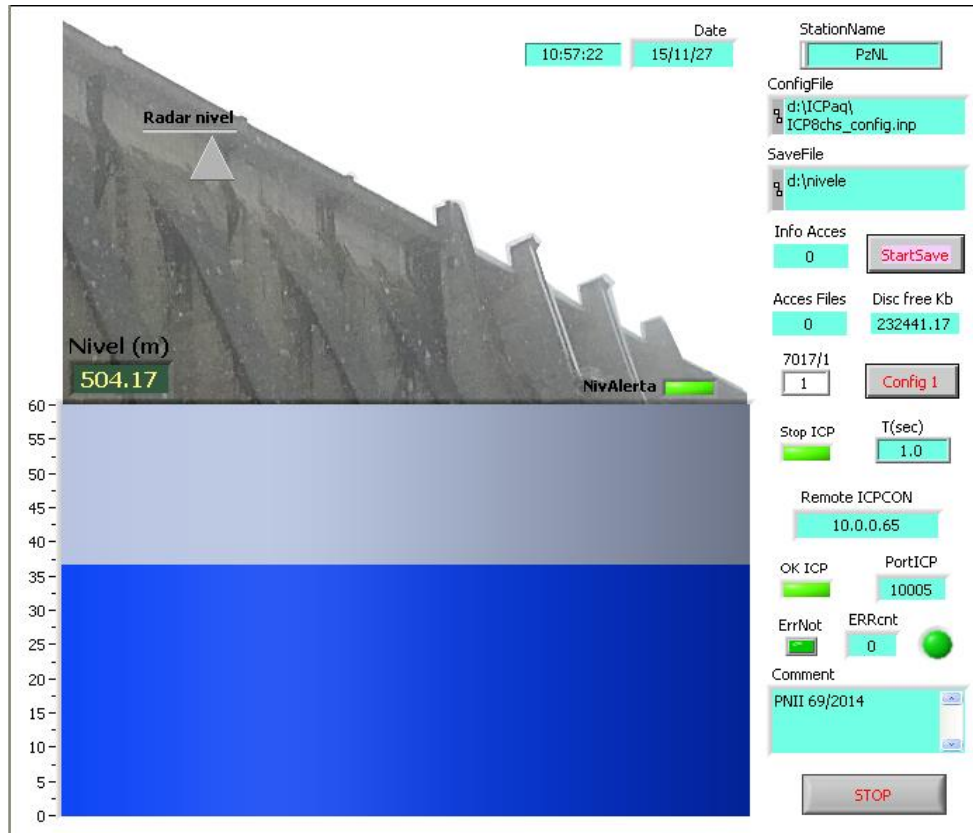


Fig. 9 Panela programului de achiziție a nivelului apei din lacul de acumulare.

Semnalele senzorilor aflați pe baraj sunt conectate la o regleta într-o cutie existentă care are rolul afișării locale a valorilor măsurate. Interfața realizată (figura 10) cuprinde un convertor A/D (ICP CON 7017) care preia buclă de curent printr-o rezistență de 50 Ohmi. Tensiunea rezultată este convertită în nivel relativ (radarul măsoară față de suprafața apei) la care se adaugă cota lacului (500 m). Între ICP CON 7017 și calculator se utilizează un convertor UTP-RS 485. Acesta permite achiziția datelor în subrețeaua locală creată în acest scop (IP 10.0.0.65). Programul realizat (figura 9) permite fixarea unui nivel de alertare, vizualizarea în timp real (la 1 s) și salvarea datelor în format text Excel.

La intervale de 1 ora fișierele se transmit automat către un server aflat în INCDFP și sunt afișate alături de informația meteorologică. În acest mod se poate face o corelație între nivelul apei din lacul de acumulare, cantitatea de precipitații și seismicitatea locală.

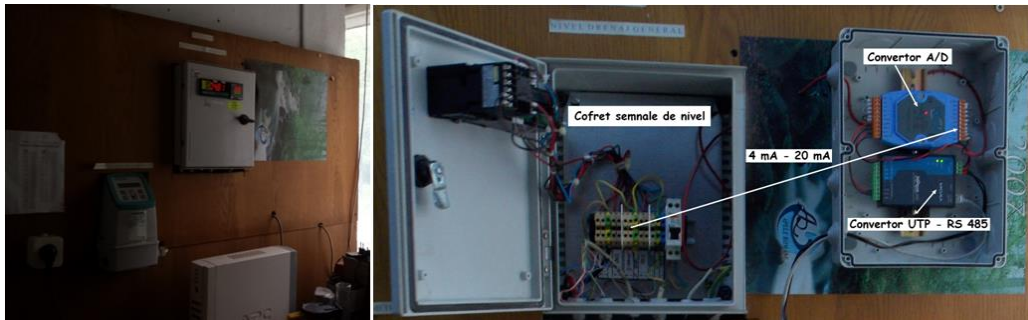


Fig. 10 Aparatura achizitie date.

In cazul statiei mete LaCrosse WS 3600 (figura 11), programele producătorului salvează mărimile măsurate intra-un format binar (figura 12). Acesta este preluat si convertit in fisiere de 1 ora care sunt transmise automat alături de nivelul apei din lac către un server aflat in INCDFP.



Fig. 3 Statia meteorologica instalata la Poiana Uzului

Toate calculatoarele si interfețele de achizitie date sunt alimentate prin UPS-uri iar artea de achizitie seismica e cuplata la o baterie de 12V.

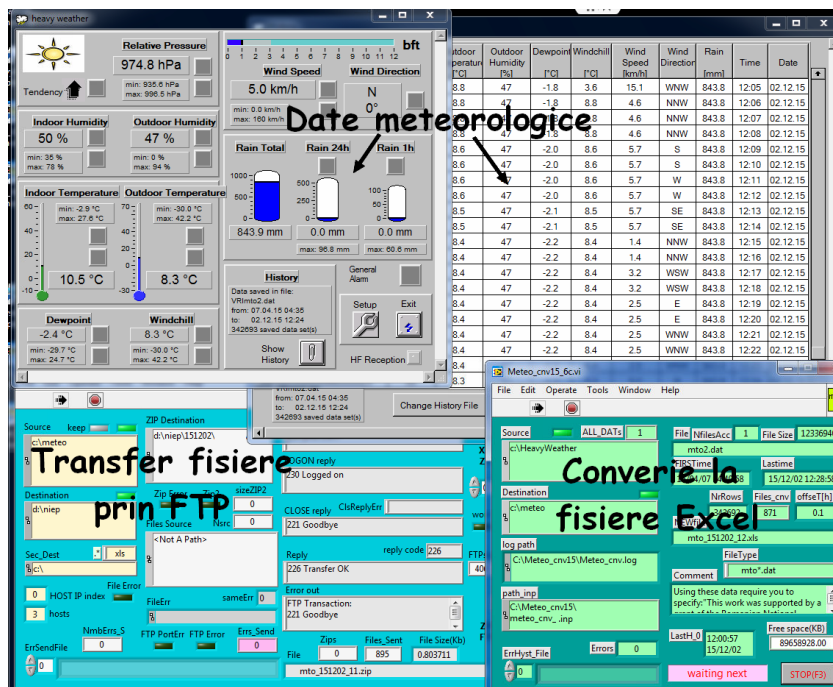


Fig. 4 Date meteorologice.

Pe site-ul RoWater, al Administratiei Nationale Apele Romane se incarca zilnic date referitoare la situatia principalelor rauri si volumul lacurilor de acumulare mai mari.


Link-ul este:

<http://www.rowater.ro/Continut%20Site/Informatii%20Utile/Situa%C5%A3ia%20hidrologic%C4%83%20%C5%9Fi%20volumele%20principalelor%20lacuri%20de%20acumulare.aspx>

S-a realizat un modul de cercetare a paginii si salvare automata a noilor date pe serverul de achizitie in INCDFP, imediat ce acestea sunt incarcate pe site. In acest fel s-a inceput realizarea unei banchi de date cu info despre volumul zilnic al urmatoarelor lacuri: Izvorul Muntelui (Bistrita), Stanca Costesti (Prut) si Poiana Uzului (Uz):

Nr. Crt.	Nume	Râu	Volum la NNR	Volum la 1 decembrie 2015
35	IZVORUL MUNTELUI	BISTRIȚA	1122	538,99
36	POIANA UZULUI	UZ	84,9	52,01
37	STÂNCA COSTEȘTI	PRUT	735	409

www.rwwater.ro/Contributii/Situatii/Situatia hidrologica si volumele pr... | rwwater



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
"APELE ROMÂNE"
Sediul Central al Apelor Române

Situația hidrologică | Hărți de hazard și risc | Date zilnice | Danube Water | Proiect WATMAN | Anunț Watman | Contact | Acest site: Apela Române.ro

Situația hidrologică și volumele principalelor lacuri de acumulare

Situații Hidrologice

Tip	Nume	Modificat	Modificat de
	SITUAȚIA HIDROLOGICĂ în 1 decembrie 2015	01.12.2015 20:50	Razvan Bogdanu
	SITUAȚIA HIDROLOGICĂ în 2 decembrie 2015	02.12.2015 18:47	Razvan Bogdanu
	SITUAȚIA HIDROLOGICĂ în 3 decembrie 2015 new	03.12.2015 12:12	Razvan Bogdanu

Volume Lacuri

Tip	Nume	Modificat	Modificat de
	Volumele principalelor lacuri de acumulare în 1 decembrie 2015	01.12.2015 20:51	Razvan Bogdanu
	Volumele principalelor lacuri de acumulare în 2 decembrie 2015	02.12.2015 18:47	Razvan Bogdanu
	Volumele principalelor lacuri de acumulare în 3 decembrie 2015 new	03.12.2015 12:12	Razvan Bogdanu

Meniu: Despre noi | Legislație | Managementul situațiilor de urgență | Directiva Inundații 2007/60/CE | Directiva Cadru Strategie pentru Mediu Marin 2008/56/CE | Mecanism Economic | Mecanism Economic | Exploatarea lucrărilor hidroenergetice | Gospodărirea apelor | Inspația apelor | Investiții | Planuri de management | Proiecte | Consultarea publicului