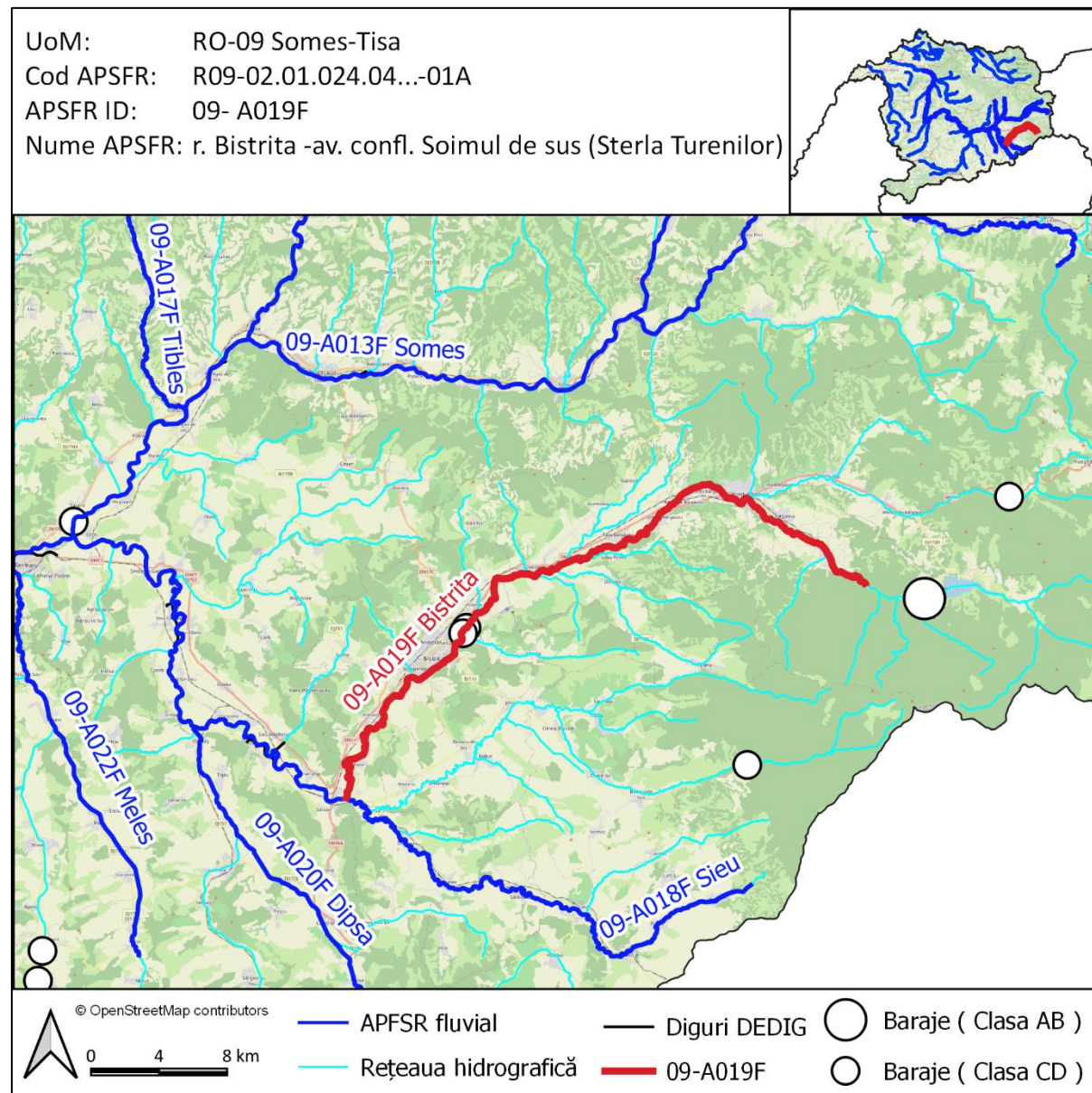


1. Localizare

ABA	Nume APSFR
Someș-Tisa	r. Bistrita - av. confl. Soimul de sus (Sterla Turenilor)

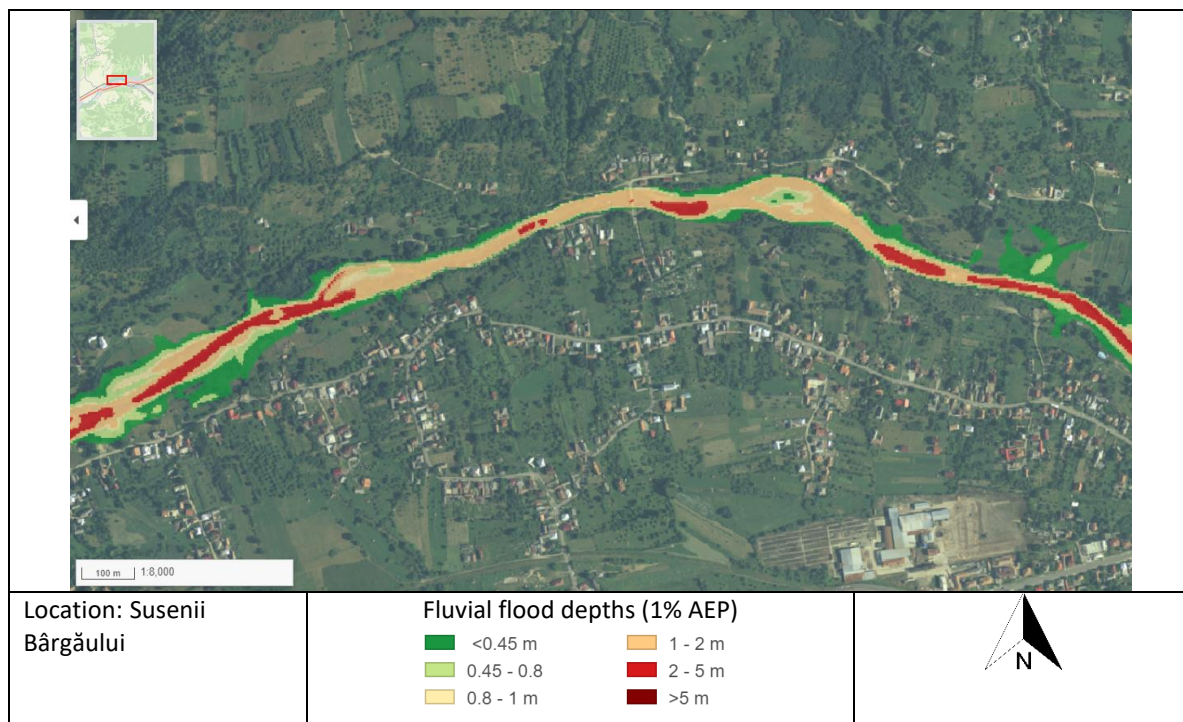
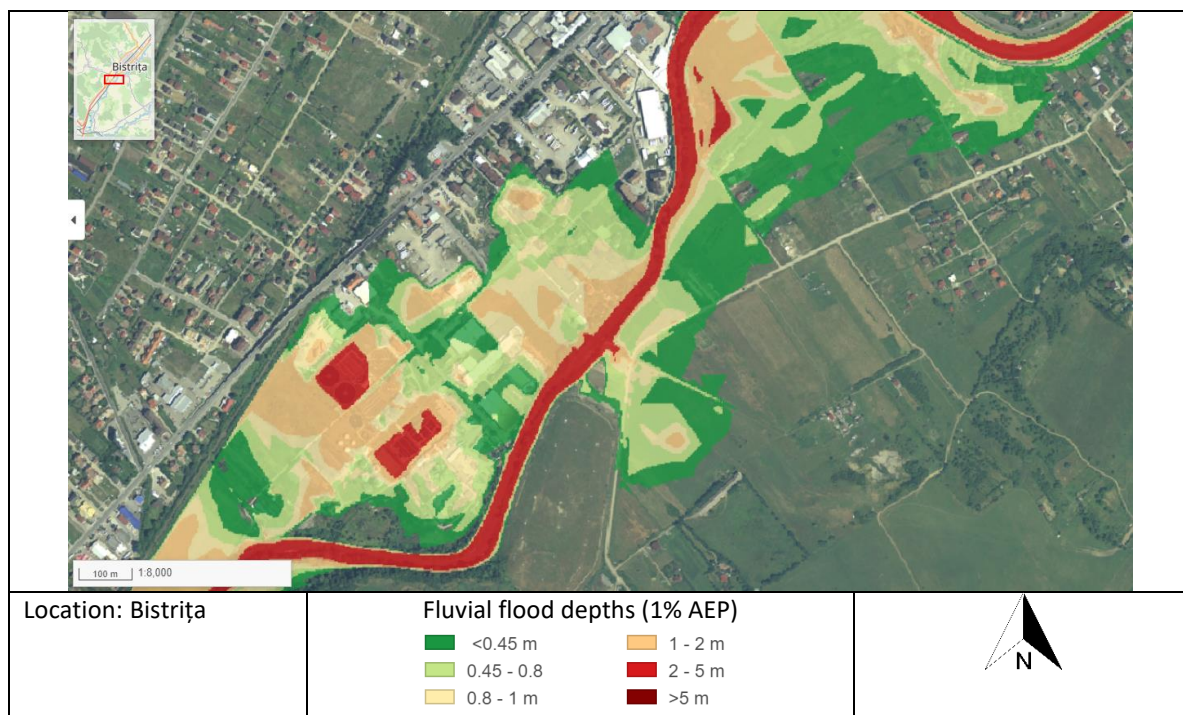


Analiza și strategia propusă se bazează pe rezultatele / documentatiile Proiectului – **“Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița Năsăud”**, proiect de utilitate publică, propus spre finanțare prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritara 5, Domeniul Major de Intervenție 1 - “Protecția împotriva inundațiilor”. El face obiectul P.M.R.I. Someș-Tisa – ciclul 1, aprobat prin HG 972/2016.

Proiectul urmărește mărirea gradului de siguranță a barajului Colibița și protecția împotriva inundațiilor și diminuarea efectelor negative ale acestora asupra obiectivelor socio-economice din zona proiectului, expuse riscului la inundații care este accentuat de schimbările climatice. Prin implementarea proiectului, se asigură reducerea semnificativă a riscului la inundații aval de

acumularea Colibița, până la confluența cu râul Șieu, prin creșterea gradului de siguranță a acumulării Colibița.

Un link către hărțile de hazard și de risc folosite în această evaluare va fi făcut disponibil în fișe (LINK HĂRȚI), începând cu 15 Octombrie 2022. Mai jos au fost inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, ce indică adâncimile inundației aferente debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 1%.



2. Considerații privind analizarea mai multor APSFR-uri ca o singură unitate spațială de evaluare / “cluster” (aplicabil de la caz la caz)

Proiectul integrat “**Mărirea gradului de siguranță a acumulării Colibița, județul Bistrița Năsăud**” face parte din APSFR 09–A019F r. Bistrita - av. confl. Soimul de sus (Sterla Turenilor), afluent de stânga al râului Șieu.

3. Lucrări de apărare existente

Pe râul Bistrița, pe sectorul APSFR sunt realizate digurile:

- Den_dig **dig Bistrița la Bistrița tr. I md**
 - o L_Dig_Mas 678
 - o p_calcul 0.01
 - o Q_calcul 630
 - o PIF_Recept 1981
 - o Stare Bună
- Den_dig **dig Bistrița la Bistrița tr. I ms**
 - o L_Dig_Mas 770
 - o p_calcul 0.01
 - o Q_calcul 630
 - o PIF_Recept 1981
 - o Stare Bună

Pe sectorul APSFR analizat si amonte de acestea, sunt realizate acumularile:

Denumire Straja - Prag priza captare

- Curs_apa Bârgău
- Detinator HIDROELECTRICA S.H. Cluj
- Tip_acum Permanentă
- Folosinte H
- Volum_tot 0
- An_PIF 1998

Denumire COLIBITA

- Curs_Apa Bistrita
- Detinator ANAR - ABA Somes Tisa
- Tip_acum Permanentă
- VolMilM3 util 75.22
- VolAtenuar 26
- PIF 1991

Denumire Bistrita - Baraj priza A.A.

- Curs_apa Bistrița
- Detinator S.C. AQUABIS S.A. Bistrița
- Tip_acum Permanentă
- Folosinte A

- Volum_tot 0.008
- An_PIF 1910

Denumire Bistrita – CHEMA

- Curs_apa Bistrița
- Detinator Societate Comercială
- Tip_acum Permanentă
- Folosinte H
- Volum_tot 0.16
- An_PIF 1987

Acumularea Colibita a fost realizată cu scopul principal de apărare împotriva inundațiilor a localităților din aval, până la confluența cu râul Șieu (volum de atenuare = **26.19 milioane m³**, conform Regulamentului de exploatare-var. 2009), de a asigura rezerva pentru alimentarea cu apă, producerea de energie electrică ($P_i = 21$ MW, $Q_i = 15.50$ m³/s, producție medie de energie 47.5 Gwh /an) și asigurarea unui debit salubru aval de baraj ($Q = 1.20$ m³/s).

- Barajul Colibita este încadrat în clasa de importanță a I-a conform STAS 4273/1983. Categoria de importanță este A.
- **Din analiza datelor și a stării lucrărilor de la barajul Colibita, rezultă că barajul nu îndeplinește condițiile de funcționare în siguranță. Sunt necesare o serie de reparații, reabilitări și înlocuiri. Totodată, lucrările de punere în siguranță a barajului Colibita nu se referă strict la uzura echipamentelor hidromecanice (fizică și morală), acestea răspund și la modificările caracteristicilor undelor de viitură luate în calcul la punerea în funcțiune inițială a barajului. Refacerea totală înseamnă începerea unui nou ciclu de funcționare în siguranță pentru baraj și asigurarea pe deplin a funcțiilor pentru care acesta a fost proiectat, respectiv atenuarea viiturilor.**

4. Identificarea problemei de inundabilitate

Conform EPRI, sursa de inundabilitate este **fluvială**.

Conform hartilor de hazard din ciclul 1:

- **Loc. Bistrita Bargaului** – la Q1% se inunda local în mai multe zone, dar un număr restrâns de gospodării. Adâncimea apei este în general sub 45 cm. La Q10% nu se inunda.
- **Loc. Susenii Bargaului** – la Q1% se inunda 2 gospodării amplasate pe malul stâng. Adâncimea apei este sub 45 cm. La Q10% nu se inunda.
- **Loc. Josenii Bargaului** – la Q1% se inunda mai multe gospodării amplasate pe malul stâng în vecinătatea cursului de apă. Adâncimea apei este în general sub 45 cm. La Q10% numărul gospodăriilor inundate scade, adâncimea apei este sub 45 cm.
- **Loc. Livezile** – La Q1% se inunda câteva gospodării (2-3), pe ambele maluri, amonte de podul DJ172G a cărui secțiune este subdimensionată și creează remu. Adâncimea apei este în general sub 80 cm. La Q10% nu sunt inundate gospodării.
- **Loc. Unirea** – la Q1% în zona amonte a loc. (amonte conf. r. Slatinita) se inunda pe malul drept un număr mai mare de gospodării și o zonă cu activități economice. În zona aval se inunda pe ambele maluri mai multe gospodării. Malul mai afectat este malul drept, unde apa se

intinde pana in vecinătatea DN17. Digurile existente sunt deversate la Q1%. Adancimea apei depaseste 1 m, pe zone restranse – pe malul stang, depasind chiar 2 m. La Q10% nu se inunda.

- **Loc. Bistrita** – la Q1% pe tronsonul amonte al loc. se inunda local pe malul stang in zona a doua poduri (Podul Jelnei si Puntea de la TBC) a caror sectiune este subdimensionata. Mai afectat este tronsonul aval unde se inunda pe ambele maluri, in zona confl. cu r. Tarpiu si aval de aceasta. Sunt afectate mai multe gospodarii ai activitati economice. Adancimea apei depaseste pe mai multe zone 1m. La Q10% nu se inunda. La Q0.2%
- **Loc. Viisoara** – la Q1% se inunda malul drept pe zona cuprinsa intre cursul de apa si linia CFR. Sunt afectate cateva gospodarii si activitati economice. De asemenea se inunda pe malul stang zona Parcului Industrial Bistrita Sud. Adancimea apei este in general sub 45 cm. La Q10% nu se inunda.
- **Loc. Sarata** – la Q1% se inunda mai multe gospodarii amplasate pe malul stang si cateva gospodarii de pe malul drept. Sectiunea podului DJ154 este subdimensionata si obstructioneaza scurgerea in albie. Pe malul drept apa ajunge pana in vecinatatea liniei CFR. Adancimea apei depaseste pe unele zone 1 m. La Q10% nu se inunda.

Desi riscul la inundatii in aval de baraj in situatia actuala pare relativ mic, acest fapt se datoreaza atenuarii undelor de viitura in acumularea Colibita. Avand insa in vedere starea actuala a barajului, demonstrata prin expertizele tehnice realizate, care evidentiaza faptul ca barajul nu mai indeplineste conditiile de exploatare in siguranta, riscul de inundatii in aval de baraj este foarte mare in caz de accident sau avarie la baraj.

Proiectul ia în considerare următoarele aspecte:

- pagubele inregistrate si potențiale, in stransa legatura cu schimbarile climatice (confirmata de intreaga pleiada de studii si analize bazate inclusiv prin modelare hidraulica, realizate in cadrul proiectului de fata);
- situația actuală a infrastructurii de aparare – Barajul Colibita nu mai indeplineste conditiile de exploatare in siguranta (confirmata de expertizele tehnice elaborate in scopul punerii in siguranta a lucrarilor hidrotehnice avariate);
- importanta zonelor scoase de sub riscul la inundatii (cu referire speciala la localitățile din aval de barajul Colibita) prin atenuarea undelor de viitura in Acumularea Colibita;
- obligativitatea conformarii cu normativele actuale de proiectare ale Acumularii Colibita, în acord cu prevederile Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG 846 /11.08.2010.

Proiectul asigură punerea în siguranță a acumulării Colibita prin reabilitatea barajului (straturile de protectie ale mastii de etansare sunt degradate) si a echipamentelor (golire de fund si golire intermediara) care are ca rezultat reducerea riscului la inundații (atât prin diminuarea hazardului, cât și a pagubelor la inundații), pe râul Bistrița pana la confluența cu râul Șieu și protecția localităților, printre care se numără și Municipiul Bistrița.

5. Strategia propusa in cadrul POIM

Obiectivul central al proiectului este reducerea riscului de producere a inundațiilor în b.h. Bistrița, favorizate de schimbările climatice, prin aducerea la parametrii optimi de funcționare ai acumulării Colibita, cu efecte asupra populației, bunurilor materiale și obiectivelor social-economice.

Necesitatea implementării proiectului deriva din importanța acumulării Colibița pentru atenuarea viiturilor și astfel evitarea pagubelor din aval, în vederea apărării localităților: Bistrița Bârgăului, Prundu Bârgăului, Mijlocenii Bârgăului, Josenii Bârgăului, Rusu Bârgăului, Livezile, apărarea municipiului Bistrița împotriva inundațiilor. Acumularea asigură, în caz de necesitate, sursa secundară de apă pentru municipiul Bistrița și localitățile din aval, precum și producerea de energie electrică, combaterea eroziunii solului, agrement, sport, turism. Se menționează că această zonă are numeroase puncte de atracție culturală, istorică și turistică, cum ar fi: construcții medievale, biserici și clădiri vechi, rezervații naturale, etc., ce conferă un potențial turistic atractiv ce trebuie păstrat.

Ca urmare, prin implementarea acestui proiect, **se pune în siguranță acumularea Colibița, având ca efecte:**

- ✓ reducerea riscului la inundații (atât prin diminuarea hazardului, cât și a pagubelor la inundații) aval acumulare Colibița;
- ✓ Asigurarea și protejarea resurselor de apă ($V_u = 70 \text{ mil. m}^3$);
- ✓ Regularizarea debitelor și asigurarea unei stări de echilibru a regimului hidrostatic și hidrodinamic al apelor subterane cu amenajarea celor de suprafață;
- ✓ Protejarea și îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață prin apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor;
- ✓ Evitarea impactului asupra sitului Natura 2000- lac Colibița în cazul defecției barajului;
- ✓ Evitarea impactului negativ prin producerea de energie din sursa neregenerabilă- Cost emisii CO₂;
- ✓ Evitarea impactului economic aferent distrugerii destinației „Lac Colibița” ca destinație turistică;
- ✓ Beneficii aduse mediului prin asigurarea debitului ecologic aval de baraj
- ✓ Beneficii adiționale de mediu aduse prin împaduriri;

Măsurile propuse în cadrul proiectului POIM sunt prezentate, sintetic, după cum urmează:

Punerea în siguranță a barajului Colibița, care va implica următoarele procese:

- Impermeabilizarea corpului barajului - paramentul amonte;
- Reabilitarea coronamentului și instalației de iluminat
- Refacerea instalațiilor : ventilație / electrice la galeria de injecții și drenaj;
- Reabilitare / înlocuire construcții / instalații echipamente mecanice și electrice din casa golirii de fund / semifund și galeriile de acces;
- Aducere la zi și completare sistem AMC pentru barajul Colibița;
- Intervenții arhitectură / construcții / instalații / echipamente la casa barajistului (interioare / exterioare);
- Ponton AMC, scări acces la mire de măsură;
- Alte lucrări (grup electrogen, sistem comunicație, iluminat, supraveghere video);
- Automatizarea echipamentelor hidro-mecanice cu softul dedicat pentru comanda acestora și vizualizarea unitară a tuturor parametrilor hidrologici / hidraulici de stare și monitorizare a comportamentului structurii.

Măsuri non-structurale și măsuri verzi:

- Reamenajare versanți lac (zona Casa Barajist) - protecții și consolidări (perdea vegetativă);
- Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Șieu, aferent A.P.S.F.R.-ului;

- Soluții pentru conservarea faunei piscicole în perioada de punerea în siguranță a barajului
- Recomandări pentru coordonarea strategiilor de planificare teritorială în zona de interes;
- Îmbunătățirea sistemelor de monitorizare / prognoză și avertizare / alarmare;
- Îmbunătățirea sistemului de intervenție rapidă și a condițiilor de urmărire curentă, inclusiv exploatare.

Obiectivele și implicit operațiunile aferente acestui proiect în opțiunea prezentată sunt (așa cum sunt ele preluate și în Decizia Etapei de Încadrare nr.351 din 02.08.2021 emisă de către Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud pentru acest proiect):

- **A. Golirea lacului – etapă preliminară realizării lucrărilor și lucrări a căror realizare începe pe parcursul golirii acumulării**
- **B. Impermeabilizarea corpului barajului – paramentul amonte**
- **C. Reabilitarea coronamentului barajului și a instalației de iluminat**
- **D. Refacerea instalațiilor de ventilație/electrice la galeria de injecții și drenaj**
- **E. Stabilizare maluri acumulare**
- **F. Reabilitare/înlocuire construcții/instalații echipamente mecanice și electrice din casa golirii de fund și galeriei de acces**
- **G. Reabilitare/înlocuire echipament mecanic**
- **H. Reabilitare/înlocuire construcții/instalații echipamente mecanice și electrice din casa golirii de semifund și galeriei de acces**
- **I. Intervenții arhitectură/ construcții/ instalații/ echipamente la casa barajistului**
- **J. Realizarea stațiilor hidrometrice nou-propuse și reabilitarea stațiilor existente**
- **K. Realizarea sistemului de alarmare în aval de acumularea Colibița**

Prin implementarea măsurilor mai sus menționate, riscul rezidual rămas în aval de baraj după implementarea proiectului constă în 615 case potențial afectate pentru probabilitatea de depășire de 1% pe r. Bistrita, respectiv 781 case pentru probabilitatea de depășire de 0,2% pe r. Bistrita.