

Site-specific conservation objectives for ROSCI0085 Frumoasa

3220 Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks

The current surface of this habitat in ROSCI0085 that is in a good conservation status is estimated to about 1,5 ha this represents about 5% of its total surface area that was destroyed by overgrazing. Its conservation status is **unfavorable-bad**. The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|---|---------------------------------------|--------------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 30 | The current size of this habitat is only about 1,5 ha that is in a favorable conservation status. This represents about 5% of the original extent of the habitat that was degraded by overgrazing. Cea mai mare parte a acestui habitat a fost distusă în masivele muntoase de pe teritoriul ROSCI0085 Frumoasa prin suprapășunat, ele fiind adiacente arealelor de pășuni montane și subalpine. Estimăm că s-au mai păstrat în bună stare de conservare doar 5% din suprafața ocupată inițial de acest habitat, adică în jur de 1,5 ha. Suprafață: aproximativ 30 ha. Localizare pe teritoriul ariei protejate: de-a lungul cursurilor de ape din munții Cindrel, Șureanu, Lotrului |
| Presence and abundance of characteristic species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | <i>Saxifraga stellaris</i> , <i>S. heucherifolia</i> , <i>Chrysosplenium alpinum</i> , <i>C. alternifolium</i> , <i>Caltha laeta</i> , <i>Philonotis seriata</i> , <i>Cardamine opizii</i> , <i>Juncus triglumis</i> , <i>Doronicum carpaticum</i> , <i>Cratoneuron commutatum</i> . |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m ² | Less than 40% | This parameter is related to disturbance by overgrazing / trampling. |
| Abundance of invasive/ruderal/nitrofilous species | Percent cover / 25 m ² | Less than 5% | This parameter is related to disturbance by overgrazing / fertilization. <i>Rumex alpinus</i> , <i>Veratrum album</i> , <i>Urtica dioica</i> . |
| Species richness | Number of species / 25 m ² | At least 5 species | Baseline study on non-forest habitats for the management plan, 5-15 species |
| Vegetation height in June-August | cm | At least 12 | Baseline study on non-forest habitats for the management plan. Mean vegetation height is 12-15 cm. This parameter is an indicator of overgrazing/trampling. |
| Shrub cover | % | Less than 1% | Baseline study on non-forest habitats for the management plan. |

4060 Alpine and Boreal heaths

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 10.000-15.000 ha and its conservation status is **favorable** (conservation status from the point of view of surface favorable, structure and function favorable, perspectives favorable). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|---|---------------------------------------|--------------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 16.400 | The surface area of this habitat was estimated to 10.000-15.000 ha. GIS database indicates 16.403 ha for this habitat that forms an intricate mosaic with habitats 4070, 4080, 6150 and 6230. Habitatele 4060, 4070* și 4080 sunt intim amestecate, cu limite sinuoase și mai ales în cazul primelor două adesea neclare, și nu pot fi delimitate cartografic. Când considerăm în cadrul habitatului 4060 tufărișurile cu <i>Juniperus sibirica</i> ce sunt foarte asemănătoare ca structură, aspect, funcții cu tufărișurile de <i>Pinus mugo</i> din habitatul 4070* cu care cel mai adesea se amestecă intim. De aceea pe hărțile furnizate la sfârșitul campaniei de teren se precizează categoria „mozaic între habitatul 4060 cu <i>Juniperus sibirica</i> și habitatul 4070** |
| Cover of characteristic shrub species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | Baseline study on non-forest habitats for the management plan. <i>Pinus mugo</i> , <i>Juniperus sibirica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> |
| Abundance-dominance of the edifying/ characteristic species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | <i>Cetraria islandica</i> , <i>Loiseleuria procumbens</i> , <i>Rhododendron myrtifolium</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idaea</i> , <i>V. gaultherioides</i> , <i>Saxifraga paniculata</i> , <i>Campanula kladniana</i> , <i>C. abietina</i> , <i>Empetrum nigrum</i> , <i>Thamnia vermicularis</i> , <i>Dryas octopetala</i> , <i>Sesleria coeruleans</i> , <i>Achillea schurii</i> , <i>Juniperus sibirica</i> |
| Species richness | Number of species / 25 m ² | At least 5 species | Baseline study on non-forest habitats for the management plan, 5-15 species |
| Abundance of invasive / ruderal / nitrofilous species | Percent cover / 25 m ² | Less than 5% | This parameter is related to disturbance by overgrazing / fertilization. <i>Rumex alpinus</i> , <i>Veratrum album</i> , <i>Urtica dioica</i> . |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m ² | Less than 10% | This parameter is a negative indicator related to disturbances like overgrazing/trampling. |

4070* – Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (Mugo - Rhododendretum hirsuti)

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 3.000-5.000 ha and its conservation status was assessed to be **favorable** (conservation status from the point of view of surface favorable, structure and function favorable, perspectives favorable). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|---------------------------|-------------------------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 3.156 | The surface area of this habitat type was estimated to 3.000-5.000 ha. GIS database indicates 3.156 ha for habitat 4070, and further 2382,9 ha mosaic of 4060 and 4070. Habitatele 4060, 4070* și 4080 sunt intim amestecate, cu limite sinuoase și mai ales în cazul primelor două adesea neclare, și nu pot fi delimitate cartografic. Când considerăm în cadrul habitatului 4060 tufărișurile cu <i>Juniperus sibirica</i> ce sunt foarte asemănătoare ca structură, aspect, funcții cu tufărișurile de <i>Pinus mugo</i> din habitatul 4070* cu care cel mai adesea se amestecă intim. De aceea pe hărțile furnizate la sfârșitul campaniei de teren se precizează categoria „mozaic între habitatul 4060 cu <i>Juniperus sibirica</i> și habitatul 4070*. |
| Abundance-dominance of the edifying/characteristic species | Percent cover / 25 m2 | At least 35% | <i>Pinus mugo</i> , <i>Rhododendron myrtifolium</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> |
| Cover of <i>Rhododendron</i> and <i>Pinus mugo</i> | Percent cover / 25 m2 | At least 35% Less than 80% | For this habitat the species of shrubs are defining |
| Species richness | Number of species / 25 m2 | At least 5 species | Baseline study on non-forest habitats for the management plan, 5-10 species |
| Abundance of invasive / ruderal / nitrofilous species | Percent cover / 25 m2 | Less than 5% | This parameter is related to disturbance by overgrazing / fertilization. <i>Rumex alpinus</i> , <i>Veratrum album</i> , <i>Urtica dioica</i> . |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m2 | Less than 10% | This parameter is a negative indicator related to disturbances like overgrazing/trampling. |

4080 Sub-arctic *Salix spp.* scrub

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 2-5 ha and its conservation status is **favorable** (conservation status from the point of view of surface favorable, structure and function favorable, perspectives favorable). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|---------------------------|--|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 119,4 for habitat mosaic 4060, 4070 and 4080 To be investigated within 2 years | The surface of this habitat is estimated to 2-5 ha, it has a fragmented distribution in the subalpine level. GIS database indicates mosaic of habitats 4080 and 4060 to 17,1 ha, and mosaic of habitats 4060, 4070 and 4080 to 119,4 ha. Habitatul 4080 are o dispunere extrem de fragmentară și suprafețele ocupate sunt mici. Suprafața arinișurilor verzi cu salcie sileziană a fost foarte mult diminuată în ultimii 200 de ani. Grupuri compacte izolate au fost întâlnite pe pereții circurilor glaciare de la lezerele Cindrelului, lezerul Șureanu și culmea Șteflești, unde se mozaicchează intim cu habitatele 4070 și 4060, concentrându-se totuși sub forme mai mult sau mai puțin lineare în lungul culoarelor de avalanșă. |
| Abundance - dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 25 m2 | At least 35% | <i>Alnus viridis, Salix silesiaca, Adenostyles alliariae, Rumex arifolius, Aconitum tauricum, Rosa pendulina, Phleum alpinum, Achillea distans, Leucanthemum waldsteinii, Festuca pratensis ssp. apennina, Aconitum toxicum, Saxifraga heucherifolia, Carduus personatus, Senecio subalpinus, Cirsium waldsteinii, Senecio nemorensis, Chaerophyllum hirsutum, Doronicum austriacum, Calamagrostis villosa, Campanula abietina</i> |
| Species richness | Number of species / 25 m2 | At least 5 species | Baseline study on non-forest habitats for the management plan, 5-20 species |
| Cover of characteristic shrub species | Percent cover / 25 m2 | At least 10% Less than 35% | For this habitat the species of shrubs are defining |
| Abundance of invasive / ruderal / nitrofilous species | Percent cover / 25 m2 | Less than 5% | This parameter is related to disturbance by overgrazing / fertilization. <i>Rumex alpinus, Veratrum album, Urtica dioica.</i> |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m2 | Less than 5% | According to monitoring protocol of non-forest habitats for the management plan. Related to overgrazing / trampling. |

40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub

The surface of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 4 ha and its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for this habitat is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|---------------------------------------|------------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 4 | <p>This habitat appears always in a mosaic with habitats 8110 and 8220, on steep rocky slopes in all the valleys of the site.</p> <p>Localizare pe teritoriul ariei protejate: habitatul este puternic fragmentat fiind reprezentat doar prin doar fitocenozele de cununiță ale asociației Calamagrostio - Spiraeetum ulmifoliae Resmeriță et Csűrös 1966. Acest habitat apare pe stâncăriile silicioase abrupte din lungul tuturor văilor din sit. În toate situațiile apare în mozaic cu habitatele 8110 și 8220.</p> |
| Presence and abundance of characteristic species | Percent cover / 25 m ² | More than 35% | <p><i>Amygdalus nana</i>, <i>Cerasus fruticosa</i>, <i>C. mahaleb</i>, <i>Spiraea media</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>R. gallica</i>, <i>R. pimpinellifolia</i>, <i>Amelanchier ovalis</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Acer tataricum</i>, <i>Cotoneaster integerrimus</i>, <i>C. tomentosus</i>, <i>C. niger</i>, <i>Allium sphaerocephalon</i>, <i>Anemone sylvestris</i>, <i>Asparagus officinalis</i>, <i>Buglossoides purpureocaerulea</i>, <i>Geranium sanguineum</i>, <i>Peucedanum carvifolia</i>, <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Aster linosyris</i>, <i>Inula ensifolia</i>, <i>I. hirta</i>, <i>Melica picta</i>, <i>Nepeta pannonica</i>, <i>Peucedanum cervaria</i>, <i>Phlomis tuberosa</i>, <i>Jurinea mollis</i>, <i>Vinca herbacea</i>, <i>Verbascum austriacum</i>, <i>Salvia austriaca</i>, <i>Stipa dasyphylla</i>, <i>Aconitum anthora</i>, <i>Chrysanthemum corymbosum</i>, <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>, <i>Waldsteinia geoides</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Euonymus verrucosus</i>, <i>Viburnum lantana</i>, <i>Spiraea chamaedryfolia</i>, <i>S. crenata</i>, <i>Fraxinus ornus</i>, <i>Paliurus spina-christi</i>, <i>Jasminum fruticans</i>, <i>Syringa josikaea</i>, <i>Genista radiata</i>, <i>Sorbus dacica</i>, <i>S. aria</i>, <i>S. cretica</i>, <i>Paeonia peregrina</i>, <i>Teucrium polium</i>, <i>Asplenium ruta-muraria</i>, <i>Ceterach officinarum</i></p> |
| Invasive / ruderal / nitrofilous species | Percent cover / 25 m ² | Less than 5% | <p>This parameter is related to disturbance. At present invasive/ruderal/nitrophilous species do not represent a pressure to this habitat.</p> |
| Species richness | Number of species / 25 m ² | About 15 species | <p>This parameter is related to the integrity of the habitat.</p> |

6150 Siliceous alpine and boreal grasslands

The surface area of this habitat in ROSCI0085 is 1.200-2.000 ha and its conservation status is **unfavorable-bad** (conservation status from the point of view of surface unfavorable-bad, structure and function unfavorable-bad, perspectives unfavorable-inadequate). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 2100 | <p>The habitat was identified predominantly in the subalpine and alpine levels of the site. Improvement of the conservation status of this habitat should be reached by improving parameters related to structure and function as detailed below. GIS database indicates 2095 ha, mosaic of habitats 4060 and 6150.</p> <p>Apare, de obicei, în mozaic cu tipul 4060. Localizare pe teritoriul ariei protejate: Cele mai multe fitocenoză identificate ale acestui habitat aparțin asociației/subasociației Potentillo chrysocraspedae - Festucetum airoidis Boșcaiu 1971 agrostietosum rupestris Csuros 1957. Aceasta reprezintă pajiștile subalpine și alpine degradate, care în general dizlocuiesc nardetele degradate la altitudini de peste 1900 m în toate cele trei masive muntoase înalte din ROCI0085. La limita cu nardetele degradate, se află subasociația de ecoton Nardetosum strictae Pușcariu et al. 1956 iar la limita cu câmpurile de afinete, subasociația de ecoton Vaccinietosum myrtilli Pușcariu 1963. Numai în arealele stâncoase mai ferite de pășunat apar segmente mici de fitocenoză aparținând asociațiilor Phleo alpini - Deschampsietum caespitosae, Morariu 1939, Coldea 1983, Primulo - Caricetum curvulae Br.-Bl. 1926 em. Oberd. 1957; Oreochloo - Juncetum trifidi Szafer et al. 1927, Poetum mediae Csuros et al. 1956, Luzuletum alpino - pilosae Br.-Bl. 1926, Arenarietum biflorae Voik 1976; Polytrichetum sexangularis Br.-Bl. 1926, Salicetum herbaceae Br.-Bl. 1913. Acestea în general sunt mai bogate floristic, dar ocupă suprafețe insignifiante.</p> |
| Abundance - dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | <i>Primula minima</i> , <i>Carex curvula</i> , <i>Oreochloa disticha</i> , <i>Potentilla ternata</i> , <i>Loiseleuria procumbens</i> , <i>Festuca supina</i> , <i>Salix herbacea</i> , <i>Juncus trifidus</i> , <i>Agrostis rupestris</i> , <i>Ranunculus crenatus</i> , <i>Soldanella pusilla</i> , <i>Polytrichum sexangulare</i> , <i>Luzula alpino-pilosa</i> |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m ² | Less than 10% | Related to overgrazing/trampling. |
| Surface area negatively affected by overgrazing | ha | Less than 5% or Less than 105 ha | <p>Current level is estimated to 2.095 ha. While sheep grazing is a traditional practice that contributes to maintaining grassland habitats, overgrazing is one of the most important pressures on habitats as well. It is estimated that more than 25% of habitat 6150 is negatively affected by grazing in this site.</p> <p>Suprapășunatul cu ovine face ca acestea să fie extrem de sărace în specii și de talie joasă, având aspectul unor „deșerturi biologice”. În plus, în a doua parte a verii, aceste pajiști foarte scunde degradate, care din păcate acoperă suprafețe foarte mari din platourile și culmile slab înclinate ale etajului alpin din Munții Cindrel, Șureanu și Lotru au un aspect friabil, gramineele edificatoare fiind deja aproape uscate și friabile.</p> |

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|--|
| Allochthonous / invasive species | Percent cover / 25 m2 | Less than 25% | <p>Allochthonous/invasive species do not represent a threat to this habitat. Native competitors for the habitat structure are <i>Picea abies</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Vaccinium spp.</i>, <i>Deschampsia caespitosa</i>, <i>Veratrum album</i>, <i>Nardus stricta</i>, <i>Poa media</i>.</p> <p>Compoziția specifică și structura comunităților vegetale sunt modificate, în special de pășunatul intensiv (aproximativ 25% din suprafața habitatului este afectată). Această activitate produce modificarea condițiilor pedologice (eutrofizare, modificarea regimului hidric și al pH-ului solului) și favorizarea afirmării unor specii cu comportament colonizator, care ajung să invadeze suprafețele ocupate de pajiști. Apare astfel tendința de refacere a tufărișurilor alpine și a formațiunilor nemorale edificate de molid și/sau consolidarea unui alt habitat de pajiște – ex. 6230*, 6170 (succesiune).</p> |
| Species richness | Nr of species / 25 m2 | At least 5 | According to baseline study, species richness of this habitat should be between 5-15. |

6230* Species-rich *Nardus* grasslands

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 120-200 ha and its conservation status is **unfavorable – bad** (conservation status from the point of view of surface unfavorable- bad, structure and function unfavorable-bad, perspectives unfavorable-bad). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|---------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 200 | <p>The surface of this habitat is estimated to 120-200 ha. GIS database 134,8 ha. Further 7311,5 ha are listed as mosaics of habitat 4060 and 6230. It is distributed over the mountain and subalpine levels. Given that the conservation status from the point of view of its surface was assessed as unfavorable-bad, an increase from current 134,8 ha to 200 ha is proposed on the long term. However first steps in the improvement of the conservation status of this habitat should focus on improving structure and function on the current surface areas.</p> <p>Suprafața habitatului este în regresie datorită suprapășunatului, varianta sa degradată fiind însă în extindere. Mai mult de 25% din suprafața tipului de habitat în aria naturală protejată este deteriorată în ceea ce privește structura și funcțiile habitatului (incluzând și speciile sale tipice). Habitatul se află într-o stare de conservare nefavorabilă-rea, din cauza suprapășunatului și interpretării greșite a pajiștilor degradate de <i>Nardus stricta</i> ca reprezentând acest tip de habitat, în toți Carpații și dealurile înalte pericarpatice adiacente.</p> <p>În cazul nardetelor ce alcătuiesc pe suprafețe foarte mari pajiști degradate prin suprapășunat, între 1300 și 1900 m altitudine, în toți munții noștri că este o greșeală ca acestea să fie considerate ca aparținând unui habitat prioritar „bogat în specii”. În fapt aceste pajiști degradate ce ocupă suprafețe enorme din etajul nemoral superior în cel subalpin sunt extrem de sărace în specii și de o uniformitate dezolantă. În cea mai mare parte pajiștile cu <i>Nardus stricta</i> ale habitatului 6230* sunt atât de degradate prin suprapășunat, încât starea de conservare este deosebit de precară, iar diversitatea floristică este foarte redusă. În proporție de 98 %, pajiștile boreale și subalpine acidofile cu <i>Nardus stricta</i> sunt degradate prin suprapășunat în Munții Cindrel, Lotru și Șureanu și nu mai pot fi atribuite habitatului 6230*.</p> |
| Surface area negatively affected by grazing | ha | Less than 110 | It is estimated that 564 ha (25%) of this habitat is affected by overgrazing. Target is set to reduce the area negatively affected by grazing to less than 110 ha, less 5%. |
| Abundance-dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | <i>Scorzonera rosea</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Poa media</i> , <i>Viola declinata</i> , <i>Nardus stricta</i> |

| | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------|--|
| Species richness | Number of species / 25 m ² | At least 15 | According to the monitoring protocol of non-forest habitats for the management plan. |
| Shrub cover | Percent cover / 25 m ² | Less than 5% | According to the monitoring protocol of non-forest habitats for the management plan. |
| Allochthonous / invasive species | Percent cover / 25 m ² | Less than 25% | Allochthonous/invasive species do not represent a threat to this habitat. Native competitors for the habitat structure are <i>Picea abies</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Juniperus sibirica</i> , <i>Vaccinium spp.</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Juncus spp.</i> |

6410 *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*)

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 342 ha and its conservation status is **unfavorable-inadequate** (conservation status from the point of view of surface unfavorable-inadequate, structure and function unfavorable-inadequate, perspectives unfavorable-inadequate). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|--------------|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | 342 | Suprafața habitatului este în regresie datorită suprapășunatului. Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice nu se află în condiții bune, dar nici mai mult de 25% din suprafața tipului de habitat nu este deteriorată în ceea ce privește structura și funcțiile sale (incluzând și speciile sale tipice). Habitatul se află într-o stare de conservare nefavorabilă – inadecvată din cauza abandonării cositului, extinderii speciilor alohtone invazive și utilizării unor suprafețe acoperite de habitat ca terenuri arabile. |
| Abundance - dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | <i>Molinia caerulea</i> , <i>Juncus atratus</i> , <i>Serratula tinctoria</i> , <i>Peucedanum rochelium</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> . |
| Species richness | Nr of species / 25 m ² | At least 25 | This parameter is related to disturbance. From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |
| Allochthonous / invasive species | Percent cover / 25 m ² | Less than 5% | Allochthonous/invasive species do not represent a threat to this habitat. Native competitors for the habitat structure are <i>Salix spp.</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Juncus spp.</i> |

6430 Hydrophilous tall herb fringe vegetation

The conservation status of this habitat in ROSCI0085 is **unfavorable-inadequate**, because of the relatively small area and future perspectives. Structure and function of the habitat was assessed as favorable. The site-specific conservation objective for this habitat type is to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and targets:

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|---|------------------|---|
| Surface area (size) of the habitat | ha | At least 1.092 | Management plan specifies 210 ha baseline value for this habitat while GIS database indicates a 1092 ha. The value in the management plan is a mistake, as the baseline study estimated the size of this habitat to 1000-1200 ha. The value provided in the GIS database is taken as the reference, as for bird species in ROSPA0043 Frumoasa, and target is set to maintain the size of the habitat on at least 1092 ha and improve its parameters as detailed below. |
| Presence and abundance of characteristic species | Percentage cover of characteristic species / 25m2 | More than 35% | Dominant species are tall herbs like <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Carduus personata</i> , <i>Cirsium walsteinii</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> . These species compose the superior level of the habitat that exceeds 1 m height and has a high density (65-75%). The inferior level is composed of medium high or low species like <i>Caltha laeta</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Telekia speciosa</i> , <i>Petasites hybridus</i> , <i>Petasites albus</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> . <i>Heracleum sphondylium ssp. transsilvanicum</i> , <i>Cirsium waldsteinii</i> (Donita et al. 2005). |
| Surface area of uncovered soil | Percentage cover / 25 m2 | Less than 10% | This parameter is related to disturbance. From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |
| Invasive / ruderal / nitrofilous species | Percentage cover / 25 m2 | Less than 5% | This parameter is related to disturbance. From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |
| Species richness | Number of species / 25 m2 | About 15 species | This parameter is related to disturbance. From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |

6520 Mountain hay meadows

The cover of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 5000-6000 ha. Its conservation status is **unfavorable-bad** (surface unfavorable-inadequate, structure and function unfavorable-bad, perspectives unfavorable-bad). Main threats are related to the effects of overgrazing and undergrazing/abandonment. Local invasions of *Pteridium aquilinum*, *Nardus stricta*, *Deschampsia caespitosa* are recorded. The peripheries of this habitat are often invaded by birch and poplar as a result of undegrazing-succession. It is estimated that more than 25% of the habitat is degraded in terms of structure and function. The site-specific conservation objective for the habitat type mountain hay meadows is set to **improve its conservation status**, defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|--------------------------|---|---|
| Surface area (size) of the habitat | ha | 5.500 To be investigated within 3 years whether an adjustment of target is necessary | The target value is set at the average of current range estimation because of the relatively wide interval given by current estimation (5000-6000 ha). GIS database indicates 5182,2 ha as baseline. Improvement of the conservation status in the first step should be done by improving habitat conditions on currently known surface area. Poienile cu pajiști montane, habitatul 6520, au fost identificate pe platourile din bazinul Izvorul Vacii, în partea nordică a Munților Lotrului, pe plaiurile Jina, Joagărul, Pogoane, Mocirlele, Păltiniș, Tomnaticul și Măgura. See distribution map of the species in the management plan and GIS database. Suprafața habitatului este în regresie datorită extinderii speciilor străine invazive, abandonării cositului, transformării suprafețelor ocupate de acest habitat în teren arabil. Mai mult de 25% din suprafața tipului de habitat în aria naturală protejată este deteriorată în ceea ce privește structura și funcțiile habitatului (incluzând și speciile sale tipice). |
| Presence and abundance of characteristic species | Percentage cover / 25 m2 | More than 35% | The superior level composed of <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> . Inferior level composed of <i>Carlina acaulis</i> , <i>Trifolium campestre</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Carum carvi</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Carex ovalis</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Medicago lupulina</i> (Donita et al. 2005). |
| Surface area of uncovered soil | Percentage cover / 25 m2 | Less than 5% | Related to overgrazing/trampling |
| Abundance of invasive / ruderal / nitrofilous species | Percentage cover / 25 m2 | Less than 5% | Overgrazing and overpenning are a main threat to this habitat type according to the evaluation of the Management plan. Species that indicate overgrazing/overfertilization are <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Veratrum album</i> , <i>Rumex alpinus</i> . Superior western part of Pogoane plateau is invaded to a large extent by <i>Pteridium aquilinum</i> , and the total surface of the habitat is invaded by <i>Nardus stricta</i> . About 5% of the periphery of Măgura, Mocirlele and |

| | | | |
|------------------|--------------------------------------|-------------|---|
| | | | Tomnaticul plateau is invaded by birch and poplar. |
| Species richness | Nr of species / 25 m ² | At least 25 | This parameter is related to disturbance. From National guidelines for monitoring of non-forest habitats. |

7110* Active raised bogs

The surface of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 15-20 ha and further 30-60 ha is estimated as a mosaic of habitats 7110, 7140, 7230). Its conservation status is **unfavorable-inadequate** (conservation status from the point of view of surface unfavorable-inadequate, structure and function unfavorable-inadequate, perspectives unfavorable-inadequate). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|--|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 20 for habitat 7110 At least 60 ha for habitat mosaic of 7110, 7140, 7230 Target to be verified within 1 year | Target should be verified within 1 year, given that the conservation status from the point of view of the habitat size is U1. Localizare pe teritoriul ariei protejate: habitatul apare în mozaic cu alte tipuri de habitate de tinoave: 7110, 7140, 7230. Este întâlnit la izvoarele Sadului, Tărtărau pe valea Frumoasei, sub formă de enclave de-a lungul văii Sebeșului, turbăria adiacentă lacului glaciar lezerul Șureanu. Prin natura lucrurilor, fitocenozele habitatelor 7110 și 7140 se mozaichează în toate tinoavele și turbăriile din țară. Astfel, în turbăriile situate la peste 1400 de m altitudine adeseori pernițele formate de sfagnete (<i>Sphagnetum recurvi</i> , <i>Sphagnetum magellanicum</i>) încadrate habitatului 7110, alternează cu asociațiile de rogoz de turbării (<i>Caricetum limosae</i> , <i>Sphagno - Caricetum rostratae</i> , <i>Caricetum canescenti - nigrae</i> , etc) ce sunt încadrate habitatului 7140. Deși apar adeseori singure, pe suprafețe mici, adeseori la periferia turbăriilor realizate din mozaicarea habitatelor 7110 și 7140 apar fâșii și suprafețe de mlaștini alcaline (în primul rând <i>Carici flavae - Eriophoretum latifolii</i>) ce se încadrează habitatului 7230. Estimată ca valoare minimă și maximă în hectare: 15-20 ha pentru habitatul 7110. Estimată ca valoare minimă și maximă în hectare: pentru mozaicul habitatelor 7110, 7140, 7230: 30-60 ha |
| Abundance - dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 10 m ² | At least 70% | <i>Sphagnum magellanicum</i> , <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Carex pauciflora</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Empetrum nigrum</i> , <i>Vaccinium microcarpum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Sphagnum rubellum</i> , <i>Sphagnum fallax</i> , <i>Sphagnum capillifolium</i> , <i>Sphagnum girgensohnii</i> , <i>Polytrichum strictum</i> , <i>Pohlia sphagnicola</i> |
| Species richness | Nr of species / 10 m ² | At least 5 | According to National guidelines for monitoring non-forest habitats. |

7140 Transition mires and quaking bogs

The surface of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 30-60 ha mosaic with habitats 7110 and 7230, its conservation status is **unfavorable-inadequate**. The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|--------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 60 | Prin natura lucrurilor, fitocenozele habitatelor 7110 și 7140 se mozaicează în toate tinoavele și turbăriile din țară. Astfel, în turbăriile situate la peste 1400 de m altitudine adeseori pernițele formate de sfagnete (<i>Sphagnetum recurvi</i> , <i>Sphagnetum magellanicum</i>) încadrate habitatului 7110, alternează cu asociațiile de rogoz de turbării (<i>Caricetum limosae</i> , <i>Sphagno - Caricetum rostratae</i> , <i>Caricetum canescens</i> - <i>nigrae</i> , etc) ce sunt încadrate habitatului 7140. Deși apar adeseori singure, pe suprafețe mici, adeseori la periferia turbăriilor realizate din mozaicarea habitatelor 7110 și 7140 apar fâșii și suprafețe de mlaștini alcaline (în primul rând <i>Carici flavae</i> - <i>Eriophoretum latifolii</i>) ce se încadrează habitatului 7230. Estimată ca valoare minimă și maximă în hectare: pentru mozaicul habitatelor 7110, 7140, 7230: 30-60 ha |
| Abundance - dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 10 m ² | At least 70% | <i>Sphagnum recurvum</i> , <i>S. warnstorffii</i> , <i>Valeriana simplicifolia</i> , <i>Pedicularis limnogenae</i> , <i>Carex canescens</i> , <i>C. echinata</i> , <i>C. bigelowii</i> ssp. <i>dacica</i> , <i>Agrostis carmina</i> , <i>Eriophorum scheuchzeri</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Plantago gentianooides</i> , <i>Juncus castaneus</i> , <i>Juncus triglumis</i> , <i>Juncus filiformis</i> , <i>Luzula sudetica</i> , <i>Potentilla palustris</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Pedicularis palustris</i> , <i>Stellaria palustris</i> , <i>Calliergon stramineum</i> , <i>Camptothecium nitens</i> , <i>Drepanocladus exanulatus</i> , <i>Campylium stellatum</i> , <i>Aulacomnium palustre</i> , <i>Sphagnum teres</i> , <i>Sphagnum subsecundum</i> |
| Species richness | Nr of species / 10 m ² | At least 8 | According to National guidelines for monitoring non-forest habitats. |

7230 Alkaline fens

The surface of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 30-60 ha mosaic with habitats 7110 and 7230, its conservation status is **unfavorable-inadequate**. The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|---------------------------------------|--------------|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 60 | Turbăria de la izvoarele Sadului; Turbăria din partea inferioară a văii Frumoasa și Turbăria Tărtărau Tinoavele din valea Frumoasa; Tinoavele de la Sălăne - Oașa Mare - Podul Sebeșului; Tinoavele de la Luncile Prigoanei; Turbăria de la lezerul Șureanului. Prin natura lucrurilor, fitocenozele habitatelor 7110 și 7140 se mozaicizează în toate tinoavele și turbăriile din țară. Astfel, în turbăriile situate la peste 1400 de m altitudine adeseori pernițele formate de sfagnete (<i>Sphagnetum recurvi</i> , <i>Sphagnetum magellanicum</i>) încadrate habitatului 7110, alternează cu asociațiile de rogoz de turbării (<i>Caricetum limosae</i> , <i>Sphagno - Caricetum rostratae</i> , <i>Caricetum canescens</i> - <i>nigrae</i> , etc) ce sunt încadrate habitatului 7140. Deși apar adeseori singure, pe suprafețe mici, adeseori la periferia turbăriilor realizate din mozaicarea habitatelor 7110 și 7140 apar fâșii și suprafețe de mlaștini alcaline (în primul rând <i>Carici flavae</i> - <i>Eriophoretum latifolium</i>) ce se încadrează habitatului 7230. Estimată ca valoare minimă și maximă în hectare: pentru mozaicul habitatelor 7110, 7140, 7230: 30-60 ha. |
| Abundance-dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 10 m ² | At least 65% | <i>Carex davalliana</i> , <i>C. flava</i> , <i>C. lepidocarpa</i> , <i>C. hostiana</i> , <i>C. panicea</i> , <i>Eriophorum latifolium</i> , <i>Schoenus nigricans</i> , <i>Schoenus ferrugineus</i> , <i>Juncus subnodulosus</i> , <i>Scirpus cespitosus</i> , <i>Eleocharis quinqueflora</i> |
| Species richness | Number of species / 10 m ² | At least 9 | According to National guidelines for monitoring non-forest habitats. |

8110 Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* și *Galeopsietalia ladanii*)

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 32 ha and its conservation status is **unfavorable** . The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------|---------------|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 32 | Habitatul este larg răspândit pe teritoriul ROSCI0085 Frumoasa, fiind bineînțeles asociat cu habitatul 8220, al stâncăriilor silicifice. Asociații comune nu au fost descrise pe grohotișurile silicioase de joasă altitudine din țara noastră, fiind vorba despre un tip de habitat ignorat de studiile fitocenologice din România. Suprafața totală a grohotișurilor silicioase din Munții Cindrel este apreciată de noi la 32 ha din care 26 ha în etajul subalpin, între 1600 - 1900 m. Din păcate, peste 80% din acestea din urmă sunt afectate de suprapășunat, fiind într-o stare rea de conservare. Este asociat cu habitatul 8220. Apare la baza versanților tuturor văilor montane care au tipul de habitat 8220 în sectoarele de defileu, Valea Sadului, Lotrioarei, Vadului, Megheș, dar sunt prezente la baza masivelor stâncoase, la baza pe versanților sau la baza ca masivelor mai mari sau mai mici în etajul subalpin, Munții Lotrului, Cindrel, Șureanu. |
| Abundance-dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 25 m2 | At least 35% | <i>Saxifraga bryoides</i> , <i>S. carpathica</i> , <i>Veronica baumgarteni</i> , <i>Silene acaulis</i> , <i>Poa cenisia</i> , <i>Oxyria dygina</i> |
| Species richness | Nr of species / 25 m2 | At least 10 | From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m2 | Less than 60% | From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |

8220 Silicious rocky slopes with chasmophytic vegetation

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 100-200 ha and its conservation status is **favorable**.

The site-specific conservation objective for this habitat is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|---------------|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 200 | Stâncăriile silicioase sunt izolate și greu accesibile, fiind mai puțin afectate de impactul antropic, comparativ cu alte tipuri de habitate. Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice se află în condiții bune pe 100% din suprafața actuală a habitatului. |
| Abundance-dominance of the edifying / characteristic species | Percent cover / 25 m ² | At least 35% | <i>Poa nemoralis</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>A. ruta - muraria</i> , <i>A. viride</i> , <i>Jovibarba heuffelii</i> , <i>Saxifraga cuneifolia</i> , <i>S. paniculata</i> , <i>Veronica bachofenii</i> , <i>Dianthus henteri</i> , <i>Galium kitaibelianum</i> , <i>Sedum hispanicum</i> , <i>S. maximum</i> , <i>Moehringia muscosa</i> , <i>Polypodium vulgare</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Valeriana tripteris</i> , <i>Asplenium septentrionale</i> , <i>Epilobium collinum</i> , <i>Silene dinarica</i> , <i>S. lerchenfeldiana</i> . |
| Species richness | Nr of species / 25 m ² | At least 5 | From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m ² | Less than 70% | From National guidelines for monitoring of non-forest habitats |

9110 Beech forests *Luzulo-Fagetum*

The cover of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 15.441 ha, that is 11% of the site. Its conservation status had been categorized as **favorable**. It occurs in the lower altitude areas of the site, especially in the Lotrioara and Sadu river basins in the northeastern and eastern part of the site, with a lower presence in the western part. It may overlap, depending on local conditions with other types of beech forest, 91V0 and 9130, often it is difficult to distinguish and separate them. The site-specific conservation objective for this habitat type is to **maintain its favorable conservation status** as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|----------------------------|---|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | 15.315 ha | <p>According to the evaluation of the conservation status of this habitat type, the reference value for favorable conservation status is 16000 ha. The actual measured value is 15.314,66 ha (14,38% of the site), range 15.0000-16.000 ha.</p> <p>According to MP Starea globală de conservare a tipului de habitat 9110 în ROSCI0085 este favorabilă din punct de vedere al suprafeței ocupate, structurii și funcțiilor, respectiv al presiunilor / amenințărilor sau perspectivelor în viitor. La nivelul sitului structura pe clase de vârstă este relativ echilibrată. Structura verticală a arboretelor este diversificată, în multe cazuri fiind relativ plurienă sau plurienă. Regenerarea naturală generativă la speciile principale este bună. Lemn mort apare frecvent, la sol sau „pe picior”.</p> |
| Characteristic tree species | Percent cover / 1000 m2 | At least 70% | Canopy level composed of <i>Picea abies</i> , <i>Fagus sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> in various proportions, with rare presence of <i>Betula pendula</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , with an 80–90% cover and 22–30 m height for spruce and fir, 18–24 m for beech at 100 years age. |
| Characteristic species for herb layer | Number of species /1000 m2 | At least 3 | Herb layer with acidophilous species <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Hieracium rotundatum</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Digitalis grandiflora</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Festuca drymeia</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Galium schultesii</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Veronica officinalis</i> . |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percent cover / 1000 m2 | Less than 20% | From national guidelines for monitoring of forest habitats. This includes plantations of non-native species for the given habitat type (<i>tipul fundamental natural</i> in forestry terms). Non-native tree species that are often used in forest management at replantation after logging is spruce <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> to a smaller extent. Planted <i>Larix decidua</i> is present in habitat 9410. |
| Retention trees | Number of trees / ha | At least 3 trees/ha in forest stands above 60 years | National guidelines for monitoring of forest habitats that includes attributes for favorable conservation status. “At final cut maintain at least 1-3 old trees per hectar = |

| | | | |
|-----------------|---------|--|---|
| | | At least 5 trees/ha in stands below 60 years | <p>Lucrările silvice se desfășoară cu respectarea următoarelor condiții specifice: Menținerea unui număr minim de 1-3 arbori bătrâni pe hectar la ultima tăiere.”</p> <p>Baseline study for the evaluation of conservation status of habitats in Frumoasa, Tabelul 2. Matricea de evaluare a stării de conservare a habitatelor forestiere in the baseline study of the management plan Min. 3 arbori/ha în arborete peste 60 ani, Min 5 arbori/ha în arborete sub 60 ani</p> |
| Deadwood volume | m3 / ha | <p>At least 20</p> <p>Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly</p> | <p>Current level for this forest habitat type is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years.</p> |

9130 Asperulo – Fagetum beech forest

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 266 ha and its conservation status is **favorable** (conservation status from the point of view of surface favorable, structure and function favorable, perspectives favorable). The site-specific conservation objective for this habitat is to **maintain its favorable conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|---|--|---|--|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 266 | Habitatul 9130-Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum are de asemenea o prezență nesemnificativă și nu este reprezentativ pentru sit. Este întâlnit exclusiv în extremitatea nord vestică a sitului, în bazinul râului Dobra pe o suprafață de 266 ha, 0,19%. |
| Characteristic tree species | Percent cover/1000 m ² | At least 70% | <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Ulmus glabra</i> , <i>U. minor</i> , <i>Tilia cordata</i> |
| Characteristic species for herb layer | Number of species /1000 m ² | At least 3 | În timpul monitorizării habitatului 9130 se va ține seama de prezența și efectivul populațional al următorilor taxoni tipici pentru aceste fâgete: <i>Lamium maculatum</i> , <i>L. galeobdolon</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>G. schultesii</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Anemone nemorosa</i> . |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percent cover/1000 m ² | Less than 20% | The problem of invasive species is less relevant in the case of this habitat type, as it is very stable from the structural and functional point of view, according to baseline study. Artificial introduction of <i>Picea abies</i> should be avoided. |
| Deadwood volume | m ³ /ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Baseline value not known. Should be evaluated within earliest possible period. Current level for this forest habitat type is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

9170 *Galio carpinetum* oak-hornbeam forests

This habitat was not identified in the site at the moment of designation and not included in the SDF. During the elaboration of the management plan it has been identified on an area of 733 ha, mainly in the northwestern lowest areas of the site. This habitat is qualified in the management plan as not representative for the site. However, the importance of the site for the conservation of this habitat was assessed as being of significant value, C. The surface area of this habitat is estimated to 1000 km² in the Alpine bioregion and 7000 km² in the Continental bioregion in Romania. The site is part of the Alpine bioregion and the presence of this habitat in ROSCI0085 represents 0.7% on the Alpine biogeographic level in Romania. Effort to evaluate the conservation status of the habitat within the site should be increased. The site-specific conservation objective for habitat 9170 is set to maintain the current level and condition defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|---|---------------|--|
| Surface area (size) of the habitat | ha | 733 | Habitatul 9170 se întâlnește în zona deluroasă din partea nord-estică a sitului în bazinele râurilor Sadu și în vecinătatea cu Lungșoara, în partea estică în bazinele râurilor Boia Mică și Lotrioara, în stânga tehnică a râului, și în bazinele râului Vad, pe versanții din stânga tehnică a râului. Suprafața estimată ocupată este de 733 ha, 0,73 %. Izolat apare și în extremitatea nord vestică a sitului, în bazinele râului Dobra. Considerăm ca acest habitat nu este reprezentativ pentru sit, atât datorită prezenței reduse cât și a faptului că acesta nu este tipic sitului. See also distribution map of this habitat in the management plan and GIS database. |
| Characteristic tree species | Percent cover of characteristic species / 1000 m ² | At least 70% | Characteristic species: <i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Tilia cordata</i> , rar <i>Tilia tomentosa</i> , <i>Acer campestre</i> (Donita et al. 2005) |
| Characteristic species for herb layer | Number of species / 1000 m ² | At least 3 | Characteristic species: <i>Ajuga reptans</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> , <i>Lathyrus niger</i> , <i>L. venetus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Pulmonaria officinalis</i> , <i>Scrophularia nodosa</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Bromus benekeni</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Stellaria holostea</i> |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percentage cover | Less than 20% | From national guidelines for monitoring of forest habitats. This includes plantations of non-native species for the given habitat type (<i>tipul fundamental natural</i> in forestry terms). Non-native tree species that are often used in forest management at replantation after logging is spruce <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> to a smaller extent, only in the beech altitude zone. |

| | | | |
|-----------------|----------------------|---|---|
| Retention trees | Number of trees / ha | At least 3 trees /ha in stands above 60 years At least 5 trees/ha in stands under 60 years | National guidelines for monitoring of forest habitats Menținerea unui număr minim de 1-3 arbori bătrâni pe hectar la ultima tăiere. Study on the evaluation of conservation status of forest habitats in Frumoasa management plan Tabelul 2. Matricea de evaluare a stării de conservare a habitatelor forestiere: Min. 3 arbori/ha în arborete peste 60 ani, Min 5 arbori/ha în arborete sub 60 ani |
| Deadwood volume | m3 / ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Current level for this forest habitat type is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

91D0* Bog woodland

The surface of this habitat in ROSCI0085 is 642 ha and its conservation status is **unknown**. The conservation status from the point of view of surface should be clarified within 1 year. The site-specific conservation objective for this habitat is set to **maintain or improve its conservation status**, based on the results of ongoing investigations to clarify the status of this habitat, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|---|---|---|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 642 | Habitatul prioritar 91D0* este tipic și are o reprezentativitate semnificativă la nivelul sitului și considerăm oportună cuprinderea acestuia în formularul standard al sitului, astfel încât să poată beneficia de măsuri de management specifice care să îi asigure o stare favorabilă de conservare. Suprafața estimată a habitatului la nivelul sitului este de aproximativ 642 ha, 0,47%. Pentru o inventariere și cartare precise sunt necesare studii suplimentare. |
| Characteristic tree species | Percent cover / 1000 m ² | At least 70% | <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> |
| Characteristic species for herb layer | Number of species / 1000 m ² | At least 3 | <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Carex pauciflora</i> și un strat de mușchi gros ce acoperă complet solul, cu specii ale genului <i>Sphagnum</i> , <i>S. wulfianum</i> , <i>S. squarrosum</i> , <i>S. rusowii</i> , <i>S. palustre</i> , și <i>Polytrichum</i> , <i>P. commune</i> , <i>P. strictum</i> , <i>Orthilia secunda</i> , <i>Lycopodium annotinum</i> , <i>Huperzia sellago</i> , <i>Carex canescens</i> , <i>C. echinata</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Calispegea sphagnicola</i> |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percent cover / 1000 m ² | Less than 20% | The problem of invasive species is less relevant in the case of this habitat type, as it is very stable from the structural and functional point of view, according to baseline study. |
| Deadwood volume | m ³ /ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Baseline value not known. Should be evaluated within earliest possible period. Current level for this forest habitat type is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

91E0* Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior*

The cover of this habitat in ROSCI0085 is estimated to just 71 ha. Its conservation status had been categorized as unfavorable-inadequate. It is mostly distributed in the beech level in the northeastern and southeastern part of the site, mostly as a narrow band of several dozen meters along streams and rivers, especially Lotrioara and Sadu. It is fragmented often found outside of forest parcels on wooded pastures on the edge of floodplain grassland. The site-specific conservation objective for the habitat type alluvial forests is set to improve the conservation status of the habitat within the site, defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-----------------------------|---|--|
| Surface area (size) of the habitat | ha | 100 | <p>The surface area of this habitat type should be increased through ecological reconstruction from the baseline 71 ha to 100 ha in the following years. Current management plan (approved in 2016) has no provisions for this, it should be included for the coming update of the MP.</p> <p>Habitatul 91E0* are o distribuție restrânsă în cadrul ariei protejate, el fiind întâlnit cu precădere în zona habitatelor de fag din partea de nord-est și sud-est a sitului, sub forma unor benzi înguste cu o lățime de câteva zeci de metri în lungul râurilor și pâraielor principale din cadrul sitului, în special Lotrioara și Sadu, și în pondere foarte redusă în zona habitatelor de molid. Banda de anin nu este însă continuă, frecvent fiind situată în afara fondului forestier, vegetație forestieră situată în afara fondului forestier, de obicei pășuni împădurite sau delimitează terenuri de luncă cu folosință agricolă, astfel că pe anumite porțiuni este întreruptă de terenuri goale cu folosință agricolă sau terenuri administrative cu folosință forestieră. See also distribution map of the habitat in the management plan and GIS database.</p> |
| Presence and abundance of characteristic species | Percent cover / 1000 m2 | More than 70% | <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ; <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> ; <i>Ulmus glabra</i> , |
| Characteristic species for herb layer | Number of species / 1000 m2 | At least 3 | <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Telekia speciosa</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>C. pratensis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>C. pendula</i> , <i>C. remota</i> , <i>C. strigosa</i> , <i>C. sylvatica</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Equisetum spp.</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Geranium sylvaticum</i> , <i>Geum rivale</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Lysimachia nemorum</i> , <i>Rumex sanguineus</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Urtica dioica</i> |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percent cover | Less than 20% | From national guidelines for monitoring of forest habitats. This includes plantations of non-native species for the given habitat type (<i>tipul fundamental natural</i> in forestry terms). |
| Retention trees | Number of trees | At least 1/ha in old stands, at least 3/ha in other | There are no values specified for this habitat type in particular, distinctly from other forest habitat types in the management plan or in the national |

| | | | |
|------------------------|-----------------|--|--|
| | | stands At least 1 tree/1000 m2 in stands above 60 years and 3/1000 m2 in stands under 60 years | guidelines. Those stands that are included in the national forest cadaster (<i>fondul forestier</i>), non-intervention is practiced. Many stands are outside of the national forest cadaster. More ambitious targets could be set for this habitat type, i.e. reference unit could be 1000 m2 instead of 1 ha, and basically all trees are retained. |
| Deadwood on the ground | Number of trees | More than 20 m3/ha Current value should be evaluated in 1 year and target value defined accordingly | There are no values specified for this habitat type in particular, distinctly from other forest habitat types in the management plan or in the national guidelines. Those stands that are included in the national forest cadaster (<i>fondul forestier</i>), non-intervention is practiced. Many stands are outside of the national forest cadaster. More ambitious targets could be set for this habitat type, i.e. reference unit could be 1000 m2 instead of 1 ha. |

91V0 Dacian beech forests *Symphyto-Fagion*

The cover of this habitat in ROSCI0085 is estimated to 11913 ha. It occurs in the lower altitude northeastern and eastern parts of the site in the Lotrioara and Sadu valleys. Its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for this habitat type is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|--|--|---|
| Surface area (size) of the habitat | ha | 11.913 | Habitatul se regăsește în aria protejată în zonele cu altitudini mai reduse, cu precădere în bazinele inferioare ale raurilor Lotrioara și Sadu din nord-estul și estul sitului și cu pondere foarte redusă în părțile de sud-est și vest. Apare în etajul montan-premontan de fâgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe soluri de tip eutricambosol și districambosol, mijlociu-profunde, slab scheletice, moderat – slab acide, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată. Atunci când microrelieful determină apariția unor soluri sărace, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite, flora ierboasă de mull este înlocuită total sau se întrepătrunde cu floră acidofilă și apar insule de mărime variabilă aparținând tipului de habitat 9110. See also distribution map of this habitat in the management plan and GIS database. |
| Presence and abundance of characteristic tree species | Percentage cover of characteristic species / 1000 m ² | More than 70% | Characteristic species <i>Picea abies</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> |
| Characteristic species for herb layer | Number of species / 1000 m ² | At least 3 | <i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Symphytum cordatum</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> . Other important species: <i>Actaea spicata</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Lamium galebdolon</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Salvia glutinosa</i> , <i>Sanicula europaea</i> , <i>Senecio nemorensis</i> , <i>Stachys sylvatica</i> ; in wet areas <i>Allium ursinum</i> ; <i>Cardamine impatiens</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percentage cover cover | Less than 20% | From national guidelines for monitoring of forest habitats. This includes plantations of non-native species for the given habitat type (<i>tipul fundamental natural</i> in forestry terms). |
| Retention trees | Number of trees / ha | At least 3 trees / ha in stands above 60 years At least 5 trees/ha in stands under 60 years | National guidelines for monitoring of forest habitats Menținerea unui număr minim de 1-3 arbori bătrâni pe hectar la ultima tăiere. Study on the evaluation of conservation status of forest habitats in Frumoasa management plan Tabelul 2. Matricea de evaluare a stării de |

| | | | |
|-----------------|-------|---|---|
| | | | conservare a habitatelor forestiere: Min. 3 arbori/ha în arborete peste 60 ani, Min 5 arbori/ha în arborete sub 60 ani |
| Deadwood volume | m3/ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Current level for this forest habitat type is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

9410 – Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine levels (*Vaccinio - Piceetea*)

The surface area of this habitat in ROSCI0085 is 78.036 ha and its conservation status is **unfavorable-inadequate** (conservation status from the point of view of surface favorable, structure and function favorable, future prospects unfavorable-inadequate). The site-specific conservation objective for this habitat is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|---------------------------------------|---|-----------------|---|
| Surface area / size of the habitat | ha | At least 78.036 | <p>According to the baseline study, the reference value for favorable conservation status for this parameter is about 78.000 ha.</p> <p>Starea globală de conservare a tipului de habitat 9410 în ROSCI0085 este favorabilă din punct de vedere al suprafeței ocupate, structurii și funcțiilor. Compoziția arboretelor corespunde tipurilor de pădure natural-fundamentale. Regenerarea la speciile principale se produce preponderent generativ și sunt perspective ca ponderea arboretelor regenerate în mod natural să crească pe viitor. Efectul cumulat al impacturilor asupra tipului de habitat în viitor îl apreciem ca mediu prin urmare viabilitatea pe termen lung a habitatului poate fi afectată. Deși presiunea B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere s-a întâlnit la nivelul sitului pe suprafețe reduse (cca. 1,3%) și nu constituie o practică curentă de management silvic, aceasta poate cauza prejudicii semnificative asupra habitatului. Presiunea B07 Alte activități silvice decât cele listate mai sus a fost identificată în teren ca afectând în general scazut habitatul însă se întâlnește pe suprafețe extinse. Deși doborârurile de vânt și rupturile de zăpadă cât și atacurile de insecte au o incidență scăzută în prezent, acestea pot constitui o amenințare, existând pe viitor o probabilitate ridicată de manifestare a unor fenomene meteorologice extreme mai ales în condițiile unor modificări climatice globale (secetă și precipitații reduse și furtuni puternice).</p> |
| Characteristic tree species | Percent cover / 1000 m ² | At least 70% | <p><i>Picea abies</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Betula pendula</i> Ca structură acest tip de habitat conține un strat al arborilor compus exclusiv din molid (<i>Picea abies</i>) sau cu puțin amestec scoruș de munte (<i>Sorbus aucuparia</i>), paltin de munte (<i>Acer pseudoplatanus</i>).</p> |
| Characteristic species for herb layer | Number of species / 1000 m ² | At least 3 | <p><i>Oxalis acetosella</i>, <i>Soldanella hungarica</i>, <i>S. major</i>, <i>S. montana</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Dryopteris dilatata</i>, <i>Homogyne alpina</i>, <i>Calamagrostis villosa</i>, <i>Campanula abietina</i>, <i>Athyrium distentifolium</i>, <i>Luzula sylvatica</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Moneses uniflora</i>, <i>Huperzia selago</i>, <i>Melampyrum sylvaticum</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Hylocomium proliferum</i>, <i>Sphagnum girgensohnii</i></p> |
| Cover of characteristic species | Percent cover / 1000 m ² | At least 70% | <p>Peste 99% din suprafața habitatului are o compoziție corespunzătoare tipului natural-fundamental de pădure. Arboretele pure cu <i>Picea abies</i> constituie peste 90% din total suprafața ocupată de habitat. În restul suprafețelor alături de molid mai apar în compoziție sau diseminat <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Abies alba</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Populus tremula</i>. La limita altitudinală,</p> |

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------|---|
| | | | în zona de gol alpin apare în amestec cu <i>Pinus mugo</i> . |
| Invasive and allochthonous tree species, including not corresponding ecotypes | Percent cover / 1000 m ² | Less than 20% | The problem of invasive species is less relevant in the case of this habitat type, as it is very stable from the structural and functional point of view, according to baseline study. Suprafețe reduse (sub 0,5 %) în care au fost introduse artificial <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pinus nigra</i> și <i>Pseudotsuga menziesii</i> . În aproximativ 3000 de hectare apare plantat în arboretele de molidișuri <i>Larix decidua</i> în proporții variabile, de regula 1-3, izolat chiar și arborete pure. Laricele plantat este răspândit în toată suprafața habitatului din sit, doar izolat însă în OS Sebeș și OS Sibiu. Apreciem că prezența laricelui, în ciuda faptului că nu este în arealul său istoric natural, conferă stabilitate arboretelor, îndeosebi la pericolele de doborâturi și rupturi. |
| Deadwood volume | m ³ /ha Trees / ha | At least 20 At least 6 | Standing deadwood baseline is estimated to 6-10 trees/ha. Over 80% of the habitat has deadwood volume larger than 5% of the standing wood volume. Peste 80 % din suprafața habitatului are un volum de lemn mort de peste 5% din volumul lemnului pe picior. Numărul mediu de arbori morți pe picior este de 6-10 arbori. Current level for this forest habitat type is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

1386 *Buxbaumia viridis*

The species was found on two locations in spruce forests. Its conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective for this species is set to **maintain or improve its conservation status**, based on the results of ongoing investigations regarding its population and conservation status, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|-----------------|---------------------|---|--|
| Population size | Number of colonies | To be defined within 2 years | În cadrul sitului s-au identificat 31 indivizi: 29 în Munții Cindrelului, pe un trunchi cazut de molid aflat în stadiul IV de descompunere și doi indivizi în Munții Lotrului, unul pe un trunchi de molid, altul pe un butuc. În toate situațiile specia a fost identificată în habitatului ei preferat – 9410. |
| Habitat size | ha | To be defined within 2 years | Este prezentă pe cuprinsul sitului Frumoasa în Munții Cindrel de-a lungul traseului dinspre Valea Sadului spre cabana Cânaia la 1628 m și în Munții Lotrului pe Dealul Munticelu pornind de pe valea Brăneasa la 1408 și 1443 m. |
| Deadwood volume | m ³ / ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Current level is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cîbin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

1381 *Dicranum viride*

The species was found on standing spruce, deadwood and on the soil on one location over 13 m². Its conservation status is **unfavorable-bad** (population unknown, habitat unfavorable-bad, perspectives unfavorable-inadequate). The site-specific conservation objective for this species is set to **improve its conservation status** and to define baseline and target values for the following parameters:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|-----------------|---------------------|---|---|
| Population size | Number of colonies | To be defined within 2 years | The species was found only on one location that covers 13 m ² , on 2 spruces, 3 pieces of deadwood and on the soil. |
| Habitat size | m ² | 500 To be defined within 2 years | Current habitat size is 13 m ² and the baseline study estimated adequate habitat size in the site to "more than 500 m ² ". In the light of the very large size of this site, potential habitat size for this species should be further investigated - as it would be expected to be larger than the value given in the baseline study. Specia are o distributie punctuală fiind prezentă în toate cele trei masive pe care se întinde ROSCI0085 Frumoasa. Chiar și unde apare nu ocupă suprafețe însemnate. În Munții Cindrel nu a fost identificată de pe substratul tipic, ci de pe sol bogat în cetină. |
| Deadwood volume | m ³ /ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Current level is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

1393 *Drepanocladus vernicosus*

The species was found on standing spruce, deadwood and on the soil on one location over 13 m². Its conservation status is **unfavorable-inadequate** (population unfavorable-inadequate, habitat unfavorable-inadequate, perspectives unknown - to be clarified within 1 year). The site-specific conservation objective for this species is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|-----------------|---------------------|---|--|
| Population size | Number of colonies | To be defined within 2 years | The species was found over 2 m ² area in the site. The reference value for favorable conservation status in the baseline study is 50 m ² . |
| Habitat size | ha | 30 | The reference value for habitat size in the baseline study is 30 ha. Localizare pe teritoriul ariei protejate: Este prezentă în Munților Lotrului în apropiere de Larga Mâneșanilor, în Munții Cindrelului la izvoarele Curpăului Mic și în Șureanu la Luncile Prigoanei. În cazul ultimelor două locații este prezentă doar în câte un punct, iar în Munții Lotrului în mai multe puncte, ceva mai grupate la Larga Mâneșanilor. |
| Deadwood volume | m ³ / ha | At least 20 Current value should be evaluated in a 3-5 year period and target value reviewed accordingly | Current level is not known and should be evaluated in a pilot study within a year in the site ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest and ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu. Depending on funding availability a comprehensive evaluation of deadwood at the national level would be planned in 3-5 years. |

1389 *Meesia longiseta*

According to literature, the species was present in the site, with two citations from the end of the 19th century and one from the 1960s, but field surveys in 2014 and 2015 for the management plan did not find it. It is considered to be absent from the site. Its habitat 7140 Transition mires and quaking bogs is also absent from the site.

În ROSCI0085 Frumoasa Meesia longiseta a fost semnalată pe Vf. Prejba și Muma - Munții Lotrului (Schur, F., 1866, Ștefureac, I.T., 1967, Fuss, M., 1878), dar studiile de teren din 2014, 2015 nu au mai confirmat prezența acestei specii în acest moment în aceste zone. De altfel, nici habitatul 7140 nu a fost semnalat ca fiind prezent în sit, fiind total distrus.

1400 *Leucobryum glaucum* (not listed in SDF)

The species was found on one location, in the northeastern part of the site, at 772 m altitude. Its conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective for *Leucobryum glaucum* is set to **maintain, or improve its conservation status**, depending on the results of ongoing investigation (to be decided within 1 year whether maintenance or improvement is required).

1898 *Eleocharis carniolica* (not listed in SDF)

The species was found on two locations, both in the northeastern edge of the site, in Şuvara Saşilor Nature Reserve at 418 m and 435 m altitude. Its conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective for *Eleocharis carniolica* is set to **maintain or improve its conservation status**, depending of the results of ongoing investigation (to be decided within 1 year whether maintenance or improvement is required).

4070* *Campanula serrata*

The population density of *Campanula serrata* is estimated to 0,5-12 individuals/m², no data are available on its population size. Its distribution area is about 22.000 ha. Its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for this species is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|-----------------------------------|-----------------|--|
| Population density | Individuals / m ² | At least 3 | Current population density estimated to 0,5-12 individuals/m ² , reference value 3-12 individuals/m ² . Specia este prezentă în pajiștile de pe vârfurile Preajba, Muma, Coțu, Șureanu, Cârpa, Măclie, Gruișoara, Steua Mare, Steua Mică, Iezerul Mare, Poiana Frumoasa. Frecventă, în poieni, fânețe și pășuni, pe stâncării printre tufărișuri specie întâlnită în regiunea montană de la subetajul fagului până la cel alpin. |
| Habitat surface area | ha | At least 22.000 | It is common from the beech level to the alpine one, on grassland and scrub. It is associated to habitats 6230*, 6520. Nu există date suficiente pentru a estima suprafața adecvată a habitatului speciei în aria naturală protejată. According to baseline study, the area of suitable habitats for this species is about 22.000 ha. |
| Species richness of the habitats 6230*, 6520 | Nr of species / 25 m ² | 25 | According to baseline study for the management plan. |
| Surface area of uncovered soil | Percent cover / 25 m ² | Less than 5% | According to baseline study for the management plan. Related to overgrazing/trampling |

4116 *Tozzia carpathica*

The population density of *Tozzia carpathica* is estimated to 4-8 individuals/m², its population size is unknown. Its distribution area is estimated to 70 ha. According to the baseline study its conservation status is **favorable**. However this conclusion has to be verified because of inconsistency regarding the evaluation for the conservation status from the point of view of the population (unknown), the habitat (unfavorable-inadequate) and perspectives (favorable). The site-specific conservation objective for this species is set to **maintain or improve its conservation status**, based on the results of ongoing investigations to clarify its conservation status within 2 years, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|--|---|---|
| Population size | Individuals / population size class | To be defined within 2 years | Population size was not quantified in the baseline study. Should be defined within 2 years. |
| Population density | Number of individuals / m ² | 5 To be better defined within 2 years | Baseline study found 4-8 individuals/m ² , mean value 4,88 individuals/m ² . |
| Habitat size | Ha Number of locations | At least 1000 At least 20 To be better defined within 2 years | The species was recorded on 9 locations in the baseline study, and further 39 locations are listed where potential habitats of the species are available but the species was not found. Locațiile în care a fost observată specia sunt pe Valea Jidoaiei, Valea Hațeganu, pârâul Furnicate, Valea Balu și Valea Balindru. Crește în locuri ierboase și umede din etajul montan mijlociu până în cel alpin. Habitate potențiale au fost identificate în lezerul Șureanu și pe pârâul Frumoasa. According to the baseline study on plants for the management plan. |
| Structure and function of the habitat in which it occurs | Nr of species / 25 m ² | At least 15 | This parameter is an indicator of vegetation integrity for the habitat type in which <i>Tozzia carpathica</i> occurs. In Frumoasa the species was found mainly associated with habitat 6430. |
| Uncovered soil | Percent cover / 25 m ² | Less than 1% | The species is very sensitive to disturbance, in its distribution area the main pressures are grazing and logging. |

1037 *Ophiogomphus cecilia*

There are two citations of this species from the years 1933 and 1963 on one location in the surroundings of Păltiniș village, but it was not found during the baseline surveys. Its conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective for *Ophiogomphus cecilia* is set to **maintain or improve its conservation status**, depending on the results of ongoing investigations to clarify the presence and conservation status of the species, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-------------|---|--|
| Population size | individuals | To be defined within 2 years | The species was not found during recent surveys in the site. Efforts should be increased to identify it within 2 years. Baseline study lists the alteration of riparian vegetation and substrate due to hydrotechnical works on the river Olt and Sadu as possible causes for its absence. Specia <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785) a fost găsită în trecut în Munții Cindrel (Czekelius, 1933), în zona localității Păltiniș. Plattner (1963) citeaza specia tot de la Paltinis. Nu știm dacă aceste exemplare aparțin unor populații sedentare sau erau indivizi aflați în pasaj. Aceste raportări vechi nu au fost confirmate de semnalări recente. Cercetările realizate în perioada 2014-2015 nu au permis identificarea nici unei populații de <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785) pe teritoriul sitului ROSCI0085 Frumoasa. De asemenea, lucrările de amenajare a raurilor Sadu (hidocentrale și stavilare) și Olt (hidocentrale, baraje, stavilare, taluzarea malurilor) de-a lungul timpului au afectat atât structura și compoziția habitatelor pe malurile celor două râuri cât și structura substratului raurilor. Astfel încât, specia <i>Ophiogomphus cecilia</i> , deși a fost citată din această zonă, ar fi putut fi afectată de modificările antropice efectuate pe cele două râuri mari. |
| Habitat size | ha | At least 150 To be better defined within 2 years | Potential habitat size is estimated to 150 ha in the baseline study. Au fost cercetate mai multe habitate potențiale pe râurile Sadu și Olt. 1. Habitat potential Raul Sadului 2. Habitat potential Sadu 3. Habitat potential Olt 4. Habitat potential Olt |
| Length of riparian vegetation Native fringe vegetation | km | At least 10 | Baseline study states that a likely cause of the decline (potential extinction) of this species from the site is degradation of habitat structure due to dams and river regulation over time. Riparian vegetation is an important component of habitat structure for this species. |
| Width of riparian vegetation on both sides of rivers Native fringe vegetation | m | At least 5 | Baseline study states that a likely cause of the decline (potential extinction) of this species from the site is degradation of habitat structure due to |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | dams and river regulation over time. Riparian vegetation is an important component of habitat structure for this species. |
|--|--|--|---|

4046 *Cordulegaster heros*

This species has been identified only in one location in ROSCI0085, in the western part of the site, in the vicinity of Măgura Monastery. According to the current management plan of the site its conservation status is **unfavorable-inadequate**. The site-specific conservation objective for *Cordulegaster heros* is set to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-------------|---|--|
| Population size | individuals | At least 500 To be better defined within 2 years | Current population size is estimated to 100-500 individuals. A total of 10 individuals were observed during the baseline surveys on one location. Efforts should be increased to identify the species at further locations within 2 years. |
| Length of riparian vegetation Native fringe vegetation made of: <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Angelica palustris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Caltha laeta</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Telekia speciosa</i> , <i>Petasites sp.</i> | m | At least 3000 m | To improve habitat conditions, it is proposed to set a protection zone around streams in the known location of the species. The population size at site level is not known. Populația identificată este localizată în partea de vest a sitului, pe valea Măgura - valea Șugagului, în apropiere de Mănăstirea Măgura. Au fost capturate 5 exemplare și observate în zbor 5 exemplare pe un transect liniar de 1000 m. See distribution map and GIS database of the species in the management plan. |
| Width of riparian vegetation Native fringe vegetation made of: <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Angelica palustris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Caltha laeta</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Telekia speciosa</i> , <i>Petasites sp.</i> | m | At least 5 m on both sides | According to management plan and the literature, the species needs rocky or sandy substrate. No targets are set in the current management plan for this attribute. It is proposed that a 3000 m length in the surroundings of the known location Valea Măgura-Valea Șugagului is set for the preservation of stream substrate against any disturbance like trampling by grazing animals etc. Specia este întâlnită în apropierea pâraielor montane rapide, curate, umbroase sau semiumbroase, de altitudine moderată și care prezintă un substrat pietros (prundiș). Ghid sintetic monitorizare nevertebrate 2015 |

1085 *Buprestis splendens*

The species is absent from the site. Baseline study on invertebrates concluded that the initial listing of this species in ROSCI0085 was a result of a taxonomic error. The only location where this species is documented in Romania is the Banat in habitats with black pine *Pinus nigra*. Therefore it should be excluded from the standard data form.

*Specia nu a fost găsită. Au fost cercetate habitate ce conțin păduri de pin (Dealul cu Pini, Valea Tălmăcuțului, Valea Râușorului) dar și exemplare izolate de pini identificate în păduri de conifere din preajma localității Râu Sadului, de pe Valea Frumoasei, Tăul Bistra. Considerăm că menționarea acestei specii pentru ROSCI0085 se bazează pe o greșeala taxonomică. E.A. Bielz (1887) este cel care citează specia *Buprestis splendida* Paykull din Munții Cibinului. *Buprestis splendida* descrisă de Paykull în 1799 este un sinonim pentru specia *Buprestis splendens* descrisă de Fabricius (în 1775). K. Petri (1912) citează în Catalogul Coleoptelor Transilvaniei specia *Buprestis aurulenta* Linnaeus, menționând în paranteză (*splendida* Payk., Zibinsgebirge, Bielz). Considerăm că este o corectare a citării lui E. A. Bielz. *Buprestis aurulenta* descrisă de Linnaeus în 1767 nu reprezintă a sinonimie pentru *Buprestis splendida* a lui Paykull. Singurul loc unde *Buprestis splendens* are prezență certă în România este Banatul, zonă care păstrează și habitate de pin negru.*

1927 *Stephanopachys substriatus*

The species is not listed in the current and previous version of the standard data form of the site, but it is discussed in the baseline study for the management plan. Baseline study on invertebrates concluded that this species extinct from the Romanian fauna. However the baseline study for Munții Făgăraș management plan concluded that its presence is not excluded there. It should be further investigated, as part of the assessment of deadwood within 3-5 years.

*Specia nu a fost găsită. Au fost investigate habitate de conifere în diverse zone ale SCI-ului: Valea Frumoasa, Valea Sadului, Valea Sădurel, Valea Sebeșului-Tăul Bistra, Valea Jidoaia, Valea Voineșița, Valea Haneș, Dealul cu Pini, Tăul Bistra, Oașa, Valea Tălmăcuțului, Valea Vadului, Dealul cu Pini. Au fost verificate capcanele amplasate de către silvici în zone cu molid, prezentă fiind specia *Ips typographus* (Curculionidae, Scolitynae). Este o specie xilobiontă caracteristică pădurilor nealterate de conifere. Menționăm că există o singură citare a speciei *Stephanopachys substriatus* de către Karl Petri, 1912 din mai multe puncte: Sibiu, Brașov, Sterpu, Prejba, Sadu, Munții Cârțișoarei. In colecția MNINGA nu există această specie. Specia poate fi considerată extinsă pe teritoriul țării noastre.*

1088 *Cerambyx cerdo*

This species has been identified only in three locations in ROSCI0085. Its population size is unknown. Known locations for the species are Șuvara Sașilor, Dealul Fântinele and Valea Lungșoara. According to the current management plan of the site its conservation status is **unknown** (favorable from the point of view of its habitat, unknown from the point of view of its population and perspectives). The site-specific conservation objective for *Cerambyx cerdo* is set to **maintain or improve its conservation status**, depending on the results of ongoing investigations to clarify the conservation status of the species, especially through deadwood management, as defined by the following parameters and targets:

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-------------------------|--|--|
| Habitat size | ha | 2100 Target value to be better defined within 2 years | <p>Current distribution is estimated to 50-100 ha that is equal to potential habitat size in the site according to the baseline study. GIS measurement on the extent of potential habitat indicates a larger potential habitat of about 2100 ha. Until more precise estimations will be available, this latter value is used as target.</p> <p>În ROSCI0085 Frumoasa speciile de nevertebrate de interes comunitar sunt concentrate cu precădere în etajul pădurilor de fag, ce înconjoară ca un brâu masivele muntoase, la altitudini cuprinse între 500 și 1050 metri. Ecosistemele forestiere, malurile pâraielor, pajiștile și pășunile oferă aici un mozaic de habitate ce adăpostește o faună diversă de coleoptere, fluturi, odonate, ortoptere. Au fost identificate două puncte fierbinți de biodiversitate, în care există o concentrare mare de specii de nevertebrate de interes comunitar, una în nordul-vestul sitului (Dealul Porumbelul, dealul Fântinele) și una în nord-est (Șuvara Sașilor). Suprafața adecvată a habitatului a fost estimată pe baza opiniei expertului.</p> <p>Ca urmare a observațiilor făcute în teren au fost identificate zonele cu păduri de stejar bătrâni, care conțineau stejari scorburoși, cu gauri de urgență specifice sau arborii de stejar izolați din pajiști și pășuni. În aceste suprafețe pe lângă urmele de activitate caracteristice speciei (găuri de urgență de anumite dimensiuni) au fost observate exemplare adulte vii. Suprafața adecvată a habitatul speciei în ROSCI Frumoasa este reprezentat de dealurile cu păduri de stejar sau amestec de stejar și pin care mărginesc Șuvara Sașilor și câțiva stejari bătrâni, izolați (Dealul Fântinele, Valea Lungșoara).</p> |
| Old trees in forest stands | Number of trees/ha | At least 5 trees | <p>5-7 m3 according to MP of nearby Hartibaciu site.</p> <p>Standing deadwood should be of the oldest age classes. Old deciduous trees, dry or drying trees especially on forest edges, solitary trees on grasslands are especially important for the species. Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de stejari bătrâni și scorburoși, ce reprezintă microhabitate pentru dezvoltarea <i>Cerambyx cerdo</i> determină dispariția populațiilor locale. Uneori un singur arbore poate adăposti o întreagă populație locală a coleopterului. Larvele sunt xilofage și ele.</p> |
| Veteran deciduous trees within and outside forest | Total number of veteran | To be defined within 1 year | Veteran deciduous trees especially oak <i>Quercus sp.</i> are crucial habitat for <i>Cerambyx cerdo</i> . Their number is not |

| | | | |
|---|--------------------|------------|---|
| stands within the potential distribution of <i>Cerambyx cerdo</i> | trees | | <p>currently known. A complete mapping of such trees should be done in the near future. See map of potential distribution of the species in Management plan.</p> <p>The term veteran tree refers to particularly old trees both within and outside forest stands (i.e. both in forests and on grasslands). They are typical features of wood pastures. While old trees refer to the oldest generation of trees in a forest stand that is rarely older than 150 years, veteran trees are particularly old individuals often older than 150 years that play key role in the ecosystem and particularly deadwood related beetle species.</p> |
| Deadwood on the ground | m ³ /ha | At least 1 | According to final report on coleoptera species in the mangement plan of nearby Hartibaciu site, 1-3 m3/ha |

1087 *Rosalia alpina*

Relatively widespread in ROSCI0085 in the beech forest zone, 27 locations have been recorded. Its population size is **unknown**. According to the current management plan of the site its conservation status is **unfavorable-inadequate** (unknown from the point of view of the population and unfavorable-inadequate from the point of view of its habitat and perspectives). The site-specific conservation objective for *Rosalia alpina* therefore is set to improve its conservation status by improving the management of deadwood in forestry practices, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-------------------------------|-----------------------------|---|
| Habitat size | ha | 35.000 | Current extent of suitable habitat, old beech forests is estimated to 5000 ha, while total extent to 35.000 ha, according to baseline study. Target is to achieve improvement of habitat quality for the species over the total extent of beech forests. Known locations are distributed towards the edges of the site, in beech forests, at maximum 1000 m altitudes, concentrated in three large areas: Dealul Porumbelul, Dealul Fântinele, Măgura Jinarilor, valea Pârâului Dobra in the Northwestern part of the site, Valea Râșorului, Valea Prejba, Valea lui Ivan, Valea Mancului, Valea Poteca, Valea Lotiroarei in the northeastern part of the site, and Valea Jidoaia, Valea Vătaf, Valea Voinășița in the South-eastern side of the site. |
| Old trees in beech forest stands within the potential distribution area of <i>Rosalia alpina</i> | Number of trees/ha | At least 5 trees | 5 m ³ according to Frumoasa management plan. See also potential distribution map of the species <i>Rosalia alpina</i> are o preferință marcantă pentru arborilor uscați sau in curs de uscare. Toate stadiile de dezvoltare ale coleopterului se întâlnesc în aceste trunchiuri. Îndepărtarea arborilor afectează în special stadiile preadulte ale speciei și viabilitatea pe termen lung. |
| Veteran deciduous trees within and outside forest stands within the potential distribution of <i>Rosalia alpina</i> | Total number of veteran trees | to be defined within 1 year | Veteran deciduous trees especially beech <i>Fagus sylvatica</i> are crucial habitat for <i>Rosalia alpina</i> . Their number is not currently known. A complete mapping of such trees should be done in the near future. See map of potential distribution of the species in Management plan. The term veteran tree refers to particularly old trees both within and outside forest stands (i.e. both in forests and on grasslands). They are typical features of wood pastures. While old trees refer to the oldest generation of trees in a forest stand, veteran trees are particularly old individuals that play key role in the ecosystem and particularly deadwood-related beetle species. |
| Deadwood on the ground | m ³ /ha | At least 1 | According to final report on coleoptera species in the management plan of nearby Hartibaciu site, 1-3 m ³ /ha. |

4024 *Pseudogaratina excellens*

This species was not found in ROSCI0085. It is a rare endemic of the Carpathian Mountains, connected to the shrub species *Lonicera nigra*. In Frumoasa the closely related *Lonicera xylosteum* is found on several locations Valea Jidoaia, Valea Dobra, Valea Rudar and Dealul Dâlmele. Its conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective for *Pseudogarotina excellens* is set to **maintain or improve its conservation status**, depending on the results of ongoing investigations to clarify the presence and conservation status of the species, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|-------------|------------------------------|---|
| Population size | individuals | To be defined within 2 years | The species was not identified on the site. Efforts should be increased to decide whether it is present and to define population size parameters and target values. |
| Habitat size | ha | To be defined within 2 years | The size of potential habitat for this species is estimated to 20 ha. Specia nu a fost găsită în perioada iulie 2014-august 2015. Se cunoaște foarte puțin despre biologia acestei specii foarte rare, endemică pentru Munții Carpați. Literatura menționează că larvele de <i>Pseudogarotina</i> se dezvoltă în rădăcinile arbustului <i>Lonicera nigra</i> . În SCI-ul Frumoasa am identificat zone cu <i>Lonicera xylosteum</i> , respectiv pe Valea Jidoaia, Valea Dobra, Valea Rudar și pe Dealul Dâlmele. Având în vedere că speciile <i>Lonicera nigra</i> și <i>Lonicera xylosteum</i> pot hibridiza este posibil ca specia de coleopter să se poată dezvolta pe ambele specii de arbuști gazdă. În multe zone investigate a fost găsită specia înrudită a acestui coleopter, destul de comună, <i>Gaurotes virginea</i> (L.). Pentru a confirma prezența sau absența acestei specii în SCI-ul Frumoasa este nevoie de mai mulți ani de studiu, de monitorizare a unor habitate potențiale. |
| Proportion of understory vegetation with <i>Lonicera</i> species | % | To be defined within 2 years | Baseline value for current extent and cover of <i>Lonicera xylosteum</i> in the site is not available. It should be quantified within 2 years and target set accordingly. |

4054 *Pholidoptera transsylvanica*

The conservation status of *Pholidoptera transsylvanica* is **favorable** (the conservation status of the species from the point of view of its population, habitat and perspectives were assessed as favorable). The site-specific conservation objective for this species is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|---|--|------------------------------|--|
| Population size | Number of individuals | At least 10.000 | Baseline study estimates population size of this species to more than 10.000 individuals. This is also the reference value for favorable conservation status proposed by the baseline study. More than 30 populations were identified all over the site. Au fost identificate mai multe populatii (peste 30), localizate pe toata intinderea sitului. Situl ROSCI0085 Frumoasa se intinde pe 26 de patrute din gridul UTM 10x10 km, dintre care specia <i>Pholidoptera transsylvanica</i> a fost găsită în 15 dintre acestea. |
| Population density | Number of individuals / 50 m transects | To be defined within 2 years | No baseline data are available, baseline study did not provide such data. Should be completed within 2 years. |
| Habitat size | ha | At least 5.000 | Baseline study estimated potential habitat size of this species to about 5.000 ha. There seems to be an inconsistency in the data because the baseline study also mentions 8.000 ha as potential habitat size of the species. and this is considered the reference value for favorable conservation status from the point of view of habitat size. Pe baza tipurilor de habitat prezente in sit si a procentului pe care le ocupa acestea din suprafata sitului, se estimeaza ca suprafata habitatului potential pentru specia <i>Pholidoptera transsylvanica</i> este de aprox. 5000 ha. |
| Herbaceous vegetation height in July-August | cm | At least 40 | The species prefers tall herbaceous vegetation rich in dicots. Intensive grazing/overgrazing reduces vegetation height. |
| Cover of shrub and tree vegetation | % / ha | Less than 30% | Abandonment and shrub encroachment are a threat to the habitats of the species. |

1060 *Lycaena dispar*

This species has been identified only in a single place in ROSCI0085 in the Șuvara Sașilor nature reserve near Tălmăciu town. Its conservation status is **unfavorable-inadequate**. Potential habitat size is estimated to 30-50 ha. The site-specific conservation objective for *Lycaena dispar* is to **improve its conservation status**, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|-------------|---|---|
| Population size | Individuals | At least 1000 | Baseline study estimated population size to 500-1000 individuals. |
| Habitat size | ha | At least 50 To be investigated within 1 year whether estimation based on aerial photographs of 1200 ha is acceptable | According to baseline study for management plan, the current extent of suitable habitat is 30-50 ha, and this is proposed as reference value for favorable conservation status. An estimation based on aerial photographs suggests a much larger area of about 1200 ha potential habitat. It should be investigated within 1 year whether target established in baseline study is correct or larger target should be chosen. 30-50 ha reprezentând o estimare a suprafeței ocupate de habitatul specific acestei specii: pajiști umede (higrofile) cu ierburi înalte (alianțele Phragmition, Magnocaricion, Agropyro-Rumicion crispî etc). Specia a fost identificată într-o pajiște mezohigrofilă cu măcriș (<i>Rumex sp.</i>) din Șuvara Sașilor. Margine de curs de apă cu zone înmlăștinite; prezent <i>Rumex sp.</i> Au mai fost identificate și alte puncte din sit în care se întâlnesc habitatele favorabile speciei, pe Valea Sadului. According to Monitoring guidelines for invertebrates Specia apare în habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș (<i>Rumex sp.</i> , <i>R. hydrolapathum</i> , <i>R. aquaticus</i>), specifice acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații în special de-a lungul cursurilor de apă. |
| Height of herbaceous vegetation with <i>Rumex sp.</i> in the period May-July | cm | At least 40 | According to monitoring protocols, favorable habitats for the species are wet, marshy hay meadows, floodplains, river and lakeshores with host plant <i>Rumex sp.</i> |
| Cover of shrub and tree vegetation | % / ha | Less than 20% | The species needs open grassland. Abandonment and shrub encroachment are a threat to the habitats of the species. |

1065 *Euphydryas aurinia*

The species was not found in the site. Its conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective for this species is set to **maintain or improve its conservation status**, depending on the results of ongoing investigations to clarify the presence and conservation status of the species, as defined by the following parameters and target values:

| Parameter | Unit of measurement | Target value | Additional information |
|--|--|------------------------------|---|
| Population size | individuals / population size class | To be defined within 2 years | <p>The species is documented from the end of the 19th century, beginning of the 20th century on several locations in the northeastern part of the site. Baseline study conducted in 2014-2015 did not identify the species in the site. Even if the species is still present in the site, it is very rare and difficult to identify, it should be investigated and population size defined within 2 years.</p> <p>Specie semnalată la sfârșitul secolului al XIX-lea de la Dumbrava Sibiului (Czekelius, 1892), Csnădie, Csnădioara și împrejurimile Sibiului (Czekelius, 1897). În colecția dr. Aurelian Popescu-Gorj (în prezent la Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa” din București) se află un exemplar mascul din această specie capturat de maiorul Albert Prall la Galeș (jud. Sibiu), pe 7 iunie 1912. În consecință, în sud-vestul actualului județ Sibiu au existat populații locale aparținând acestei specii. Totuși, aceste semnalări vechi nu au fost confirmate de semnalări mai noi. Cercetările realizate în perioada 2014-2015 nu au permis identificarea nici unei populații de <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) pe teritoriul sitului ROSCI0085 Frumoasa.</p> |
| Population density | Number of individuals / 50 m transects | To be defined within 1 year | No baseline data are available. Should be completed within 1 year. |
| Habitat size | ha | At least 10 | Suitable habitat size is estimated to 10 ha in the baseline study. |
| Vegetation height on wet meadows with <i>Succisa pratensis</i> in June-September | cm | At least 40 | The main food plant of this species is <i>Succisa pratensis</i> . Grass height is an indicator of herbaceous vegetation integrity as one of the main threats to the species is intensive grazing. Other important herbs for the species are <i>Plantago</i> , <i>Digitalis</i> , <i>Centaurea</i> , <i>Gentiana</i> , <i>Geranium spp.</i> Main foodplant blooms in September, land use practices should allow this tall wet meadow vegetation to persist until end of September.. |
| Cover of shrub and tree vegetation | % / ha | Less than 20% | Abandonment and shrub encroachment are a threat to the habitats of the species. |

1078* *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*

This species has a relatively wide distribution in the lower areas of ROSCI0085. Its population size is estimated to between 5.000 – 10.000 individuals. In the northwestern part of the site 3 populations totaling 226 individuals were observed, in the southeastern part of the site 7 local populations were identified, totaling 289 individuals. In the southeastern part of the site 2 local populations have been identified totaling 103 individuals. Its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for *Callimorpha quadripunctaria* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-----------------------|--|---|
| Population size | Number of individuals | At least 10.000 | Population size was estimated to 5.000-10.000 individuals. A density parameter should be developed to monitor population size. |
| Habitat size | ha | At least 1.000 | Baseline study estimated potential habitat size to 500-1000 ha, that represents habitats along watercourses with <i>Eupatorium cannabinum</i> . 500-1000 ha reprezentând o estimare a porțiunilor de teren aflate pe malurile cursurilor de apă unde există habitatul specific acestei specii: vegetație de margine de râu cu <i>Eupatorium cannabinum</i>) |
| Length of natural riparian vegetation in the known localities with the main host plant of the species <i>Eupatorium cannabinum</i> as well as habitats with <i>Plantago sp.</i> , <i>Trifolium sp.</i> , <i>Urtica sp.</i> , <i>Mentha sp.</i> , <i>Sambucus ebulus</i> | m | At least 22.500 m along streams and rivers | Management plan prescribes maintaining the vegetation along streams and rivers, especially in areas where the main host plant species <i>Eupatorium cannabinum</i> L., asociația vegetală <i>Eupatorietum cannabini</i> R. Tüxen. În zona de nord-vest a sitului au fost identificați 226 indivizi în următoarele populațiile locale: Tăul Bistra – 109 indivizi Valea Sebeșului (spre Șugag) – 72 indivizi Valea Dobra – 45 indivizi În zona de nord-est a sitului au fost identificate 7 populații locale, totalizând 289 indivizi, după cum urmează: Valea Poteca- 20 indivizi Valea lui Ivan – 8 indivizi Valea Mancului – 50 indivizi Valea Prejba – 31 indivizi Valea Sadului – 97 indivizi Valea Râușorului – 4 indivizi Valea Megieș – 79 indivizi În zona de sud-est a sitului au fost identificate 2 populații locale, totalizând 103 indivizi, după cum urmează: Valea Vadului (Paltin) – 101 indivizi Valea Lotrioarei – 2 indivizi See also distribution map of <i>Callimorpha quadripunctaria</i> |

| | | | |
|--|----------|---|--|
| <p>Width of natural riparian vegetation in the known localities with the main host plant of the species <i>Eupatorium cannabinum</i> as well as habitats with <i>Plantago sp.</i>, <i>Trifolium sp.</i>, <i>Urtica sp.</i>, <i>Mentha sp.</i>, <i>Sambucus ebulus</i></p> | <p>m</p> | <p>At least 3 m on both sides of streams and rivers</p> | <p>Management plan prescribes maintaining the vegetation along streams and rivers, especially in areas where the main host plant species <i>Eupatorium cannabinum</i> L., asociația vegetală <i>Eupatorietum cannabini</i> R. Tüxen.</p> |
|--|----------|---|--|

4123 *Eudontomyzon danfordi*

The baseline study concluded that the species is absent from ROSCI0085 Frumoasa. It should be further investigated within 2 years, as the species was found in neighbouring ROSCI0122 Munții Făgăraș.

Deoarece specia Eudontomyzon danfordi nu a fost identificată în ROSCI0085 Frumoasa, zona nefăcând parte din arealul specific de distribuție al acestei specii, pentru această specie starea de conservare nu a putut fi evaluată.

1138 *Barbus meridionalis*

This species has been identified in Sebeș, Dobra, Sadu, Lotrioara rivers within ROSCI0085. Its conservation status is **favorable**. Its population size is estimated to about 5000-10000 individuals. The site-specific conservation objective for *Barbus meridionalis* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|--|--|--|
| Population size | Individuals Population size class | At least 7500 Size class 6 | Mărimea populației speciei în aria naturală protejată: 5.000-10.000 indivizi. Localizare pe teritoriul ariei protejate: Râurile Sebeș, Dobra, Sadu, Lotrioara (Patriche et al 2014). |
| Population density | Number of individuals / 100 m ² | At least 10 Target to be better defined within 2 years | Population density was found between 1-17 individuals / m ² . Target value was not specified in the baseline study. Should be investigated further and better defined within 2 years. Suprafața de extragere a materialului biologic/stație de pescuit a fost de 100 m ² , populațiile piscicole fiind raportate la unitatea de suprafață (stație de pescuit) și anume exemplare/100 m ² . În urma cercetărilor din teren s-au evidențiat următoarele aspecte: - 17 indivizi /100 m ² , valoare maximă; - 1 individ /100 m ² , valoare minimă. |
| Habitat size | Ha | At least 20 | Baseline study estimated habitat size of this species to 19,88 ha. |
| Degree of fragmentation | Fragmentation elements | Maximum 4 The effect of current fragmentation elements should be quantified and analyzed what solutions are for restoration in 1 year | A list of 14 fragmentation elements is provided in the baseline study on ichthyofauna for the management plan: these include micro hydro power plants, captations for drinking water, captations for hydroenergy (cooling water) and captations for classic hydropower plants. Fragmentation should be eliminated except for large reservoirs where re-establishment of connectivity is impossible. Hidrocentrale mici, stăvilare: 5 elements (Râul Sadu 10, Cibin 4, Bosorog 3, Raul Mare 4, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru alimentarea cu apă: 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru producția de energie electrică (de răcire): 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru hidro - centrale: 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) (Patriche et al 2014) |
| Natural riparian vegetation with average width (m) of at least 3 m on both sides for each 500 m sections in the distribution area of the species estimated | Surface area (ha) | At least 20 | Attribute for favorable conservation status of fish species that inhabit streams. The distribution area of the species is estimated to 19,88 ha. |

| | | | |
|-----------------------|------------------|--------|--|
| Invasive fish species | Presence/absence | Absent | No data is available on invasive fish in the ichthyology study for the management plan. Monitoring of invasive species should be done and action taken to remove any invasive fish species |
|-----------------------|------------------|--------|--|

1163 *Cottus gobio*

This species has been identified in Sebeș, Dobra, Miras, Cibin, Sadu, Râul Mic, Bistra, Frumoasa, Curpat rivers within ROSCI0085. Its population size estimated to between 6000 and 24000 individuals. Its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for *Cottus gobio* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|-------------------------------------|--|--|
| Population size | Individuals | At least 15.000 | Mărimea populației speciei în aria naturală protejată: 6.000-24.000 indivizi. Localizare pe teritoriul ariei protejate: Specia este prezentă pe râurile: Sebeș, Dobra, Miras, Cibin, Cibin, Râul Mic, Bistra, Sadu, Frumoasa, Curpat. |
| Degree of fragmentation | Number of fragmentation elements/km | Maximum 4 The effect of current fragmentation elements should be quantified and analyzed what solutions are for restoration in 1 year | A list of fragmentation elements is provided in the baseline study on ichthyofauna for the management plan: these include micro hydro power plants, captations for drinking water, captations for hydroenergy (cooling water) and captations for classic hydropower plants. Fragmentation should be eliminated except for large reservoirs where re-establishment of connectivity is impossible. Hidrocentrale mici, stăvilare: 5 elements (Râul Sadu 10, Cibin 4, Bosorog 3, Raul Mare 4, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru alimentarea cu apă: 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru producția de energie electrică (de răcire): 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru hidro - centrale: 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) |
| Natural riparian vegetation with verage width (m) of at least 3 m on both sides of stream for each 500 m sections in the distribution area of the species estimated to 50 ha | Surface area | At least 50 | Attribute for favorable conservation status of fish species that inhabit streams . The distribution area of the species is estimated to 47-54 ha according to the baseline study on the evaluation of the conservation status of fish species. |
| Invasive species | Presence / absence | Absent | No data is available on invasive fish in the ichthyology study for the management plan. Monitoring of invasive species should be done and action taken to remove any invasive fish species |

1122 *Gobio uranoscopus*

The information in the baseline study suggest that the species is present in the site, however, its population size and conservation status is **unknown**. The site-specific conservation objective set for this species is to **maintain or improve its conservation status**, depending on the results of investigations to clarify its conservation status within 1 year, as defined by the following parameters and targets values:

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|----------------------------------|--|---|
| Degree of fragmentation Fragmentation elements | Number of fragmentation elements | Maximum 4 The effect of current fragmentation elements should be quantified and analyzed what solutions are for restoration in 1 year | A list of fragmentation elements is provided in the baseline study on ichthyofauna for the management plan: these include micro hydro power plants, captations for drinking water, captations for hydroenergy (cooling water) and captations for classic hydropower plants. Fragmentation should be eliminated except for large reservoirs where re-establishment of connectivity is impossible. Hydrocentrale mici, stăvilare: 5 elements (Râul Sadu 10, Cibin 4, Bosorog 3, Raul Mare 4, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru alimentarea cu apă: 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru producția de energie electrică (de răcire): 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru hidro - centrale: 3 elements (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) (Patriche et al 2014) |
| Rlver length occupied by the species | km | To be defined within 1 year | No information is available in the baseline study, except that it often co-occurs with <i>Barbus meridionalis</i> . |
| Natural riparian vegetation with verage width (m) of at least 3 m on both sides of stream for each 500 m section in the distribution area of the species <i>Barbus meridionalis</i> with which <i>Romanogobio uranoscopus</i> is expected to co-occur | Surface area (ha) | At least 20 | Attribute for favorable conservation status of fish species that inhabit streams. The distribution area of this species was not evaluated in the baseline study on ichthyofauna within the site. |
| Invasive fish species | Presence/absence | Absent | No data is available on invasive fish in the ichthyology study for the management plan. Monitoring of invasive species should be done and action taken to remove any invasive fish species. |

1166 *Triturus cristatus*

The species was not found during the baseline surveys for the management plan. Management plan concluded that the site is outside the natural distribution of the species. However, the lower altitude areas are potential distribution for the species. Effort should be increased to clarify the presence and conservation status of this species in ROSCI0085 within 2 years.

1193 *Bombina variegata*

It was identified in relatively few habitats within the site, however it was found to occupy most favorable habitats under 1000 m altitude, in the Tălmăcel, Voineasa, Sadu, Valea Frumoasa, Oașa-Păltiniș area. Its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for *Bombina variegata* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|-------------------------------------|----------------------------|---|
| Population size | Individuals | At least 1.700 | Population size was estimated to 1.200-2.200 individuals |
| Habitat surface area | Ha | At least 1.250 | According to the management plan of the site Localizare pe teritoriul ariei protejate tipul populației speciei și statutul de prezență temporală: suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este de 500-2.000 ha, ocupând marea majoritate a habitatelor favorabile din aria protejată situate, în mare parte, la altitudini de sub 1000 m în zonele Tălmăcel, Voineasa, Sadu, Valea Frumoasa, Oașa-Păltiniș. |
| Breeding habitat density One unit is at least 10 m ² shallow water body (around 40 cm maximum depth) with max. 40% shade surrounded by terrain with natural vegetation, along linear dispersal corridors (unpaved field roads, forestry roads) | Breeding habitats / km ² | At least 4/km ² | No target was set in the management plan. Attributes for favorable conservation status in the nearby Hârtibaciu management plan for the species provide for at least one habitat each 500 m along linear structures (unpaved field roads, forestry roads) |
| Cover of natural terrestrial habitats (meadows, shrubs and forests) around aquatic (breeding) habitats in a 0.5 km long and 100 m wide strip parallel with linear dispersal structures (unpaved field and forestry roads) | % of land cover | At least 75% | Target set in nearby Hârtibaciu site management plan provides 0.5-1 km wide strip around the breeding habitat. It is considered that a 500 m long and 100 m wide strip around linear structures (unpaved field and forestry roads) is sufficient. No target is set in the current management plan on this attribute. In order to define this parameter and habitat surface area more precisely, breeding habitats together with dispersal corridors (especially unpaved field and forestry roads) should be mapped in the near future. |

1355 *Lutra lutra*

According to the management plan, the species is present in the majority of the suitable habitats along streams and rivers within the site. Its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for *Lutra lutra* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|------------------------|---|--|
| Population size | Individuals | At least 44 | Baseline value according to the management plan of the site Mărimea populației speciei în aria naturală protejată: minim 8 – maxim 14 grupuri familiale, 32-56 indivizi |
| Distribution area within the site | Ha | At least 17.500 | According to the management plan of the site Localizare pe teritoriul ariei protejate: 15.000-20.000 ha, vidra ocupând marea majoritate a habitatelor favorabile din aria protejată reprezentate de malurile apelor curgătoare și stătătoare, prezența ei fiind și un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. |
| Degree of fragmentation of streams for fish (main food for otter) | Fragmentation elements | Maximum 4 as specified for fish species. The effect of current fragmentation elements should be quantified and analyzed what solutions are for restoration in 1 year | Known fragmentation elements from the management plan, from ichthyological baseline study: Hidrocentrale mici, stăvilare Râul Sadu 10, Cibin 4, Bosorog 3, Raul Mare 4, Râul Vad 6 Captări de apă de suprafață pentru alimentarea cu apă Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6 Captări de apă de suprafață pentru producția de energie electrică (de răcire) Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6 Captări de apă de suprafață pentru hidro - centrale Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6 (Patriche et al 2014) Restoration efforts should be done in order to reduce to minimum the fragmentation effect for healthy fish populations. Fragmentation should be eliminated except for large reservoirs where re-establishment of connectivity is impossible. |
| Length of natural riparian vegetation with average width of at least 3 m on both sides | km | At least 30 | Attribute for favorable conservation status of fish species that inhabit streams (main food for otter). |

1352 *Canis lupus*

According to the management plan of the site its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for *Canis lupus* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|--|-------------------------------|---|---|
| Population size | Individuals | At least 35 | Population size is estimated to 30-40 individuals according to the management plan. |
| Habitat surface area | ha | At least 115.000 | Suitable habitat area is estimated to 110.000-120.000 ha in the management plan. |
| Proportion and size of forests over 80 years old | % of total forest cover or ha | At least 60%, At least 64783 | Frumoasa management plan specifies a target of at least 60% old forests above 80 years. Current level is estimated to approximately 40% in the baseline study. Target of 60% or 64.783 ha forest over 80 years to be achieved progressively |
| Prey population density | Individuals/km2 | about 3 deer/km2 Or 4-5 wild boar/km2 Or 7-10 roedeer/km2 | This attribute and values are used in Hârtibaciu management plan and Defileul Muresului Superior management plan for wolf. |

1361 *Lynx lynx*

According to the management plan of the site its conservation status is **favorable**. The area of suitable habitats for the species cover about three quarters of the site. The site-specific conservation objective for *Lynx lynx* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-------------------------------|---|---|
| Population size | Individuals | At least 20 | Lynx population size is estimated to 15-25 individuals, according to the management plan of the site. |
| Habitat surface area | ha | 105.000 | Suitable habitat area is estimated to 100.000-110.000 ha in the management plan. |
| Proportion and size of forests over 80 years old (important feeding habitats) | % of total forest cover or ha | At least 60% At least 64.783 | Frumoasa management plan specifies a target of at least 60% old forests above 80 years. Current level is estimated to approximately 40% in the baseline study. Target of 60% or 64783 ha forest over 80 years to be achieved progressively. |
| Prey population density | Individuals/km2 | about 3 deer/km2 Or 4-5 wild boar/km2 Or 7-10 roedeer/km2 | This attribute is used in Hârțibaciu management plan for wolf, same values are used also for lynx in Defileul Mureșului Superior management plan. |

1354* *Ursus arctos*

According to the current management plan of the site its conservation status is **favorable**. The site-specific conservation objective for *Ursus arctos* is set to **maintain its conservation status**, as defined by the following parameters and targets.

| Parameter | Measure | Target value | Additional information |
|---|-------------------------------|---------------------------------|---|
| Population size | Individuals | At least 60 | Bear population size was estimated to 50-70 individuals, according to the management plan of the site. |
| Habitat surface area | ha | 115.000 | Suitable habitat size is estimated to 110.000-120.000 ha in the management plan of the site. |
| Proportion and size of forests over 80 years old (important feeding habitats) | % of total forest cover or ha | At least 60% At least 64.783 | Frumoasa management plan specifies a target of at least 60% old forests above 80 years. Current level is estimated to approximately 40% in the baseline study. Target of 60% or 64783 ha of forests over 80 years to be achieved progressively. |
| Proportion of areas with young trees and tall herb grassland for shelter and breeding within forest stands (fond forestier) | % | At least 23% | This attribute is proposed in nearby Hârtibaciu management plan. |