

**MEMORIU DE PREZENTARE AL AMENAJAMENTULUI SILVIC
AL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ
APARTINÂND PERSOANELOR FIZICE BANFFY MIKLOS LADOMER, ZICHY
GABOR, ZICHY ANDRAS**

U.P. I BOZOLNIC

JUDEȚUL SĂLAJ

CUPRINS:

	Introducere	3
1.	DESCRIEREA SUCCINTĂ A PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC)	4
1.1.	Descrierea planului (Amenajamentul silvic)	4
1.1.1.	Complementaritatea amenajamentelor silvice cu Ariile Naturale Protejate.....	5
1.1.2.	Necesitatea implementării proiectului.....	5
1.1.3.	Conținutul amenajamentului silvic	6
1.2.	Prezentarea succintă a amenajamentului silvic U.P. I Bozolnic	7
1.2.1.	Localizarea și cadrul natural	7
1.2.2.	Coordonate Stereo 70 ale principalelor puncte perimetrare	7
1.2.3.	Obiectivele ecologice, economice și sociale. Baze de amenajare	8
1.2.4.	Soluții tehnice propuse în amenajament	9
2.	ARIILE NATURALE PROTEJATE CARE FAC PARTE DIN SUPRAFAȚA FONDULUI FORESTIER CONSTITUIT ÎN U.P. I BOZOLNIC	10
3.	LEGĂTURA DINTRE PLAN (AMENAJAMENTUL SILVIC) ȘI MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE	10
4.	ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC) ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECIILOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ȘI MĂSURA DE DIMINUARE A IMPACTULUI	10
4.1.	Estimarea impactului potențial	10
4.2.	Măsurile de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu, habitatelor și a speciilor de interes comunitar	12
4.3.	Măsurile necesare în cazul unor calamități naturale	13
5.	ANEXE.....	13

INTRODUCERE

În vederea obținerii Avizului de mediu pentru Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând persoanelor fizice BANFFY MIKLOS LADOMER, ZICHY GABOR, ZICHY ANDRAS- U.P. I Bozolnic, județul Sălaj amplasat pe raza teritorială a comunelor Bălan și Creaca, județul Sălaj, cu suprafața de 166,76 ha, se întocmește Memoriul de prezentare pentru componenta biodiversitate, conform Ordinului 19/2010, acesta fiind parte din documentația necesară în vederea încadrării planului (Amenajamentului U.P. I Bozolnic) în prevederile H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Suprafața luată în studiu, U.P. I Bozolnic, nu se suprapune cu situri Natura 2000 sau cu alte categorii de arii naturale protejate și nici nu este limitrof acestora.

Prin amenajamentul silvic U.P. I Bozolnic nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ariilor naturale protejate și a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Memoriul de prezentare cuprinde o descriere a amenajamentelor silvice, o scurtă prezentare cu elemente relevante ale amenajamentului silvic, prezentarea siturilor Natura 2000 care se suprapun sau sunt limitrofe acestuia, legătura dintre amenajamentul silvic și ariile protejate și impactul potențial al amenajamentului silvic asupra acestora, precum și măsuri speciale de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar precum și de reducere a impactului asupra ariilor protejate.

Având în vedere că fondul forestier constituit în U.P. I Bozolnic nu se suprapune cu Situri Natura 2000, actualul memoriu de prezentare se va axa pe prezentarea datelor din amenajament.

Directiva Consiliului European nr. 92/43/CEE, din 21.05.1992, referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice („Directiva Habitate”) are ca principal scop tocmai promovarea menținerii biodiversității la nivel european, dar cu luarea în considerare și a condițiilor economice, sociale, culturale și a aspectelor regionale și locale, contribuind astfel la atingerea obiectivului mai general al dezvoltării durabile, întrucât respectiva menținere a biodiversității presupune, uneori, perpetuarea sau chiar încurajarea activităților umane. În mod similar, Directiva Consiliului European nr. 79/409/CEE din 2.04.1979 („Directiva Păsări”), se referă la speciile de păsări sălbatice și la habitatele acestora.

Prin aceste directive, anumite tipuri de habitate naturale și anumite specii amenințate au fost desemnate ca priorități, urmărindu-se ca măsurile de conservare a lor să poată fi puse în aplicare cât mai repede. Pentru a menține sau a readuce habitatele naturale sau speciile sălbatice de importanță comunitară la un stadiu corespunzător de conservare, s-a considerat necesar să se desemneze arii speciale de conservare (potrivit “Directivei Habitate”) și arii de protecție specială avifaunistică (potrivit “Directivei Păsări”), astfel încât să se creeze o rețea ecologică europeană coerentă, conform unui program bine stabilit.

Rețeaua ecologică „Natura 2000” reunește siturile care adăpostesc tipuri de habitate naturale enumerate în anexa I și habitatele speciilor enumerate în anexa II din “Directiva Habitate”, precum și siturile care includ habitatele speciilor de păsări enumerate în anexa I din “Directiva Păsări” și, în cazul speciilor migratoare, zonele de înmulțire, de schimbare a penelor, de iernare și punctele de popas situate de-a lungul rutelor lor de migrare.

1. DESCRIEREA SUCCINTĂ A PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC)

1.1. DESCRIEREA PLANULUI (AMENAJAMENTUL SILVIC)

Conform legislației în vigoare, gospodărirea fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun, se reglementează prin amenajamente silvice.

Amenajamentul silvic este o lucrare multidisciplinară, care cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea pădurii spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale, care i-au fost atribuite.

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic) cu modificările și completările ulterioare, amenajamentul silvic este studiul de bază în gestionarea pădurilor cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor reprezintă totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice de regim și de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic.

Elaborarea amenajamentelor silvice se face în concordanță cu prevederile planurilor de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii.

Amenajamentele silvice sunt realizate în concepție sistemică, urmărindu-se integrarea amenajării pădurilor în acțiunile mai cuprinzătoare de amenajare a mediului, cu luarea în considerare a tuturor aspectelor din zonă.

Întocmirea amenajamentelor silvice se face pe baza „Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor”, care constituie o componentă de bază a regimului silvic și în concordanță cu prevederile din Codul Silvic. Conform acestora, amenajamentul trebuie să vizeze, prin toate reglementările, asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere, concept prin care, într-un sens mai larg, se înțelege capacitatea de a satisface cerințele generației prezente, fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a satisface propriile nevoi.

Amenajarea pădurilor presupune un ansamblu de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea (readucerea) și păstrarea pădurilor în starea cea mai corespunzătoare funcțiilor ecologice și social-economice atribuite, reprezintă „știința organizării, modelării și conducerii structural-funcționale a pădurilor, în conformitate cu sarcinile complexe social-ecologice și economice ale gospodăriei silvice”.

Amenajarea pădurilor presupune atât știința cât și practica organizării și conducerii structural - funcționale a pădurilor, în conformitate cu cerințele stabilite vegetației forestiere, având la bază conceptul „dezvoltării durabile” și respectând, cu strictețe, următoarele principii:

- principiul continuității;
- principiul productivității și eficacității funcționale;
- principiu conservării și ameliorării biodiversității;
- principiu estetic.

Principiul continuității reflectă preocuparea continuă de a asigura, prin amenajament, condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, prin aceasta înțelegând administrarea și utilizarea ecosistemelor forestiere, astfel încât acestea să-și mențină sau să-și amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple - ecologice, economice și sociale – la nivel local, regional și chiar mondial, fără a prejudicia alte sisteme.

Acest principiu se referă atât la continuitatea în sens progresiv a funcțiilor de producție (obținerea de produse lemnoase și de altă natură), cât și la permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale atribuite pădurii în

ansamblul său, vizând nu numai interesele generațiilor actuale dar și pe cele de perspectivă ale societății. Totodată, potrivit acestui principiu, amenajamentul acordă o permanentă atenție asigurării integrității și dezvoltării fondului forestier.

Principiul productivității și eficacității funcționale („principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori de protecție”) – al doilea principiu fundamental al amenajării pădurilor, exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacității de producție și a celei de protecție a pădurilor „în condițiile unei maxime stabilități și fiabilități”. Se are în vedere atât ameliorarea funcțiilor de protecție, vizând realizarea unei eficiențe economice în gospodărirea arboretelor, precum și asigurarea unui echilibru corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri, cât și creșterea productivității pădurilor și a calității produselor.

Principiul conservării și ameliorării biodiversității – prin acesta se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, a ecosistemelor și a peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor. Acest principiu reclamă, imperativ, protecția mediului înconjurător, prin menținerea echilibrului ecologic din natură, formarea unei „conștiințe ecologice și forestiere” și reconstrucția ecologică a pădurilor deteriorate, implicit a mediului înconjurător.

Principiul estetic – al patrulea principiu fundamental al amenajării pădurilor, presupune preocuparea permanentă pentru cultivarea frumosului în păduri, spații care întotdeauna au exercitat, prin însușirile lor estetice, o atracție deosebită.

Sarcina fundamentală a amenajamentului silvic este aceea de a organiza și conduce pădurile din teritoriul studiat spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării principiilor amenajării pădurilor (Legea 46/2008 actualizată).

Scopul amenajamentelor este organizarea pădurilor prin măsuri silvotehnice concretizate în planuri în vederea dirijării lor spre o structură normală.

Soluțiile silvotehnice prevăzute de amenajamente urmăresc dirijarea organizării pădurilor spre structura normală, corespunzătoare funcțiilor atribuite și în concordanță cu cerințele ecologice ale speciilor forestiere.

Pentru îndeplinirea acestei sarcini, prin amenajament se stabilesc obiectivele ecologice, sociale și economice precum și funcțiile care trebuie să fie îndeplinite de pădurile amenajate. În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc, pădurile se încadrează în două grupe funcționale:

Grupa I, care cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a solului, a climei și a obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri de ocrotire a genofondului și a ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;

Grupa a II-a, care cuprinde păduri cu funcții de producție și de protecție, în care se urmăresc realizarea masei lemnoase de calitate superioară și a altor produse ale pădurii, precum și, concomitent, protecția calității factorilor de mediu.

Modul de gestionare a pădurilor din fiecare grupă se diferențiază în raport cu intensitatea și natura funcțiilor atribuite, stabilite prin amenajamentele silvice.

1.1.1. COMPLEMENTARITATEA AMENAJAMENTELOR SILVICE CU CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Al treilea principiu care patronează întocmirea amenajamentelor silvice se referă la conservarea și ameliorarea biodiversității ecosistemelor forestiere, proiectele de amenajare implicând măsuri de gestionare durabilă, prin aplicarea de tratamente intensive, care promovează regenerarea naturală a speciilor din tipul natural fundamental de pădure și prin conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine.

Amenajamentul silvic este complementar directivelor și politicilor europene, promovând menținerea, ameliorarea și conservarea biodiversității.

1.1.2. NECESITATEA IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Conform legislației în vigoare, gospodărirea fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun, se reglementează prin amenajamente silvice.

Amenajamentele silvice se întocmesc pe o perioadă de 10 ani, astfel încât, după expirarea celor 10 ani legislația impune întocmirea unui nou proiect de amenajare.

Amenajamentul silvic U.P. I Bozolnic – se întocmește Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic) cu modificările și completările ulterioare.

Elaborarea amenajamentelor silvice se face sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură (L. 46/2008).

Amenajamentele silvice și modificările acestora sunt aprobate prin ordin al conducătorului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Inițierea procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice de către autoritatea pentru protecția mediului se face concomitent cu elaborarea primei versiuni a amenajamentului silvic, conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare (art. 22, L. 46/2008).

Elaborarea amenajamentelor silvice pentru fondul forestier inclus în arii naturale protejate se face în concordanță cu prevederile planurilor de management aprobate potrivit legii sau cu măsurile minime de conservare ale ariilor naturale protejate suprapuse, în cadrul evaluării adecvate, parte integrantă din procedura de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice și se armonizează prin încadrarea în categorii funcționale specifice și propunerea de soluții tehnice corespunzătoare (art. 21, L. 46/2008).

Amenajamentele silvice întocmite și aprobate, în condițiile legii, pentru fondul forestier inclus în ariile naturale protejate preiau măsurile de management din planurile de management ale acestora sau măsurile minime de conservare în caz că nu există încă un plan de management, iar modificarea lor se aprobă numai potrivit prevederilor art. 22 alin 1 (art. 27, L. 46/2008)

1.1.3. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC

Proiectele cuprind trei mari părți, astfel: I - Memoriul tehnic; II - Planuri de amenajament; III - Evidențe de amenajament.

Partea I - Memoriul tehnic include capitolele: 1. Situația teritorial administrativă; 2. Organizarea teritoriului; 3. Gospodărirea din trecut a pădurilor; 4. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere; 5. Stabilirea funcțiilor social-economice ale pădurii și a bazelor de amenajare; 6. Reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție, care cuprinde și un subcapitol special destinat ariilor naturale protejate; 7. Valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier; 8. Protecția fondului forestier; 9. Biodiversitate; 10. Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere; 11. Analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor și 12. Diverse.

În „Memoriul tehnic” sunt prezentate (așa cum reiese și din titlurile capitolelor), date referitoare la mărimea fondului forestier, la asigurarea integrității acestuia, la organizarea administrativă a pădurii. Partea cea mai amplă a memoriului o

reprezintă fundamentarea naturalistică, stabilirea bazelor de amenajare (elementele tehnice și organizatorice prin care se definesc structurile optime ale arboretelor și ale pădurii în ansamblul ei, corespunzător multiplelor obiective social-economice și ecologice urmărite) și organizarea procesului de protecție sau producție (respectiv organizarea în subunități de gospodărire, determinarea lucrărilor necesare și stabilirea volumului acestor lucrări). Memoriul tehnic mai cuprinde date referitoare la accesibilitatea fondului forestier, la diverse alte produse pe care le poate oferi fondul forestier și zona din preajma acestuia, dar și indicații privind protecția pădurii în raport cu factorii limitativi sau perturbatori (destabilizatori) din teritoriul ocolului silvic respectiv.

Partea a II-a - Planuri de amenajament, este constituită din capitolele: 13. Planuri de recoltare și cultură; 14. Planuri privind instalațiile de transport și construcțiile silvice; și 15. Prognoza dezvoltării fondului forestier.

În această parte sunt prezentate planurile necesare gospodăririi pădurilor, pentru 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului). Planurile se referă la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor, la lucrările de conservare și la lucrările de împădurire și îngrijire a culturilor.

Partea a III-a - Evidențele de amenajament includ capitolele: 16. Evidențe de caracterizare a fondului forestier și 17. Evidențe privind aplicarea amenajamentului.

Aici sunt prezentate date statistice necesare atât procesului de decizie în stabilirea soluțiilor tehnice cât și elementele de caracterizare a arboretelor, utilizate la stabilirea unor intervenții sau, în cadrul acestora, a unor tehnologii.

Cel mai important element al acestei părți îl reprezintă descrierea parcelară, care descrie fiecare arboret - unitate amenajistică (u.a.), prin prezentarea datelor staționale (formă de relief, pantă, altitudine, expoziție, tip de sol, tip de stațiune, etc.), elementelor care caracterizează arborii (vârstă, diametru, înălțime, elagaj, calitate, etc.) pentru elementele de arboret, precum și elementele care caracterizează arboretele în ansamblul lor (tip de pădure, caracterul actual al tipului de pădure, vârsta medie și consistența - respectiv gradul de acoperire al solului) și numeroase alte date. Tot în această descriere sunt trecute lucrările care urmează a fi efectuate în următorii 10 ani de aplicare a amenajamentului analizat.

Pe lângă descrierea parcelară mai există numeroase alte evidențe, în principal referitoare la structura fondului forestier, sub toate aspectele.

Amenajamentul silvic are anexate hărți amenajistice - hărți ale U.P. la scara 1 : 20.000, pe care sunt figurate și limitele ariilor naturale protejate din unitatea de producție, ce formează obiectul prezentului memoriu.

În concluzie, se poate aprecia că amenajamentul este o lucrare științifică amplă, cu aplicabilitate imediată.

1.2. PREZENTAREA SUCCINTĂ A AMENAJAMENTULUI SILVIC U.P. I BOZOLNIC

Perioada de aplicare a amenajamentului este 01.01.2023 – 31.12.2032.

Administrare: Ocolul Silvic Stejarul Zalău.

Suprafața: 166,76 ha.

Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe:

A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi: 166,76 ha

A.1. Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale: 166,76 ha

A.11. Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă: 166,27 ha

A.15. Poieni sau goluri destinate împăduririi: 0,49 ha

B. Terenuri afectate gospodăririi silvice: 0 ha

C. Terenuri neproductive: stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, etc. –

D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier –

1.2.1. LOCALIZAREA ȘI CADRUL NATURAL

Administrativ-teritorial: suprafața luată în studiu, se află pe raza comunelor Zimbor și Cuzaplaș, județul Sălaj.

Geomorfologic: Din punct de vedere geomorfologic teritoriul studiat este situat în Provincia Carpatică, Subprovincia Depresiunea Transilvaniei, Regiunea Podisul Transilvănean, Subregiunea podisul Someșan, Districtul Depresiunea Amas – Huedin.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul cu pante moderate. Configurația terenului este în general ondulată.

Hidrografia: Teritoriul unității de producție se află în bazinul hidrografic al Văii Amas. Rețeaua hidrografică a unității de producție este reprezentată de o serie de văi și paraie ce sunt colectate în Valea Alma. Dintre acestea amintim: Valea

Mierța, Valea Taga, Valea Caurga, Valea Cioroca și Paraul Uscat. Alimentația bazinului hidrografic este mixtă, atât nivală cât și pluvială.

Regimul hidrologic este dezechilibrat, cu intensitate maximă primăvara și minimă spre sfârșitul verii, când unele paraie și afluenții lor secundari seacă din cauza secetei.

Fitoclimatic: Teritoriul în studiu se întinde în întregime în „etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal” (FD2).

1.2.2. COORDONATE STEREO 70 ALE PRINCIPALELOR PUNCTE PERIMETRALE

Suprafața proprietății este repartizată într-un număr mare de trupuri de pădure încadrate în mai multe poligoane ale caror coordonate Stereo 70 se regăsesc în Anexa nr.1:

1.2.3. OBIECTIVELE ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE. BAZE DE AMENAJARE

Aceste obiective se exprimă prin natura produselor și serviciilor de protecție ori social-culturale ale pădurii și trebuie să se reflecte în țelurile de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament, țeluri ce se definesc în raport cu funcțiile atribuite arboretelor. Acestea se stabilesc în conformitate cu prevederile din „Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor” în vigoare, zona funcțională a arboretelor și a terenurilor destinate împăduririi, pe grupe, subgrupe și categorii funcționale. Aceste obiective sunt în concordanță cu legislația în vigoare. În vederea realizării acestora, arboretelor studiate li s-au atribuit funcțiile ecologice, economice și sociale corespunzătoare.

Zonarea funcțională

Grupa a II-a funcțională, cu rol de producție și protecție (166,76 ha), categoria funcțională:

◆ 2.1C Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T VI) – 166,76 ha

Subunități de gospodărire:

Arboretele sunt incluse în următoarele subunități de gospodărire:

S.U.P."A" - codru regulat, sortimente obișnuite – 166,76 ha

Baze de amenajare

Pentru a-și satisface în condiții bune funcțiile multiple atribuite, atât arboretele cât și pădurea în ansamblu trebuie să îndeplinească anumite condiții de structură. Structura arboretelor și a pădurii se definește prin stabilirea bazelor de amenajare. Pentru U.P. I Bozolnic s-au adoptat următoarele baze de amenajare:

Regim: codru;

Compoziția țel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete;

Exploatabilitatea: tehnică exprimată prin vârsta exploatabilității tehnice pentru arboretele din grupa a II-a funcțională;

Tratamente: tăieri progresive;

Ciclul de producție: 110 ani.

1.2.4. SOLUȚII TEHNICE PROPUSE ÎN AMENAJAMENT

Gospodărirea pădurilor se realizează diferențiat, în raport de funcțiile atribuite arboretelor. Organizarea gospodăririi forestiere este dirijată de principiul fundamental al dezvoltării planice, în raport cu însușirile pădurii și condițiile naturale de dezvoltare ale acesteia și în conformitate cu prevederile din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” în vigoare.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor grupează următoarele lucrări:

Degajări: -0,05 ha/an; ua 127C

Rărituri: pe o suprafață de 5,64 ha/an cu un volum de extras de 110 m³/an,

u.a.: 127A, 128B, 128C, 129A, 66B, 67A, 135, 136

Tăieri de igienă: se estimează a se parcurge anual 73,36 ha cu un volum de extras de 66 m³/an.

Lucrări de regenerarea pădurilor și de recoltare a produselor principale

Posibilitatea de produse principale de 402 m³/an.

Acestea se vor recolta din ua: 67C, 129B, 131

Tratamente silviculturale:

S-au prevăzut în arboretele pentru care este permisă organizarea procesului de producție și care au ajuns la vârsta exploatabilității. Aceste păduri urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare, care au ca scop înlocuirea arboretului vârstnic cu unul tânăr, care să reia procesul de creștere.

Tratamentul tăierilor progresive s-a propus pentru arboretele care pot fi dirijate spre tipul natural fundamental de pădure prin promovarea semințișului natural.

u.a.: 67C, 129B, 131

Împăduriri și regenerare

Lucrările de regenerare și împădurire se realizează ținând cont de potențialul stațional existent, de exigențele biologice ale speciilor precum și de țelurile economice și ecologice impuse. Se are în vedere menținerea/refacerea tipului natural fundamental de pădure.

- Ajutorarea regenerării naturale

- Îngrijirea semințișului

Construcții/Instalații de transport

Prin amenajamentul silvic U.P. I Bozolnic nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ariilor naturale protejate și a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

2. ARII NATURALE PROTEJATE CARE FAC PARTE DIN SUPRAFAȚA

FONDULUI FORESTIER CONSTITUIT ÎN U.P. I BOZOLNIC

Situația rezervațiilor naturale sau peisagistice, monumente ale naturii și a siturilor de importanță comunitară care se suprapun peste fondul forestier constituit în U.P. I Bozolnic:

- nu se suprapune cu Situri Natura 2000 și nici cu alte categorii de arii naturale protejate.

- nu se suprapune cu păduri virgine/cvasivirgine și nici cu păduri cu valoare ridicată a biodiversității.

În concluzie, planul se află în afara ariilor naturale protejate.

3. LEGĂTURA DINTRE PLAN (AMENAJAMENTUL SILVIC) ȘI MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Așa cum reiese din cele prezentate anterior, fondul forestier proprietate privată, aparținând persoanelor fizice mai sus amintite, constituit în U.P. I Bozolnic se află în afara ariilor naturale protejate.

În contextul dat, soluțiile tehnice propuse în amenajamentul silvic (Planul) nu au legătură cu managementul ariilor naturale protejate.

Cu toate acestea, având în vedere că prevederile Amenajamentului U.P. I Bozolnic implică ecosisteme forestiere, prin tehnicile de gospodărire durabilă a pădurilor, se va acorda atenție sporită conservării biodiversității.

4. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC) ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECIILOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ȘI MĂSURI DE DIMINUARE A EVENTUALULUI IMPACT

4.1. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL

Prin aplicarea prevederilor planului (amenajamentul silvic U.P. I Bozolnic) nu se produce un impact negativ semnificativ asupra biodiversității și nici asupra factorilor de mediu, ci se va asigura permanența pădurii și conservarea ecosistemelor existente tocmai prin gospodăria durabilă pe care amenajamentul silvic o reglementează. Nu va exista impact negativ, fondul forestier fiind situat în afara ariilor naturale protejate.

Cu toate că fondul forestier constituit în U.P. I Bozolnic se află în afara ariilor naturale protejate, soluțiile tehnice propuse de amenajament au fost alese în concordanță cu legislația silvică, deci și în concordanță cu conservarea biodiversității și principiile gestionării durabile a pădurilor.

Impactul amenajamentului asupra biodiversității trebuie analizat prin prisma lucrărilor silvotehnice propuse în amenajament.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse vizează dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestora, nu numai ca tip de ecosistem forestier, dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotehnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatarei sale în vederea

îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare a acesteia;
- reglează raporturile inter- și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub forma de produse secundare etc.

Lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare și de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului, cu excepția rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță, care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Tratamentele

Cuprind un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta. Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională a fondului forestier impune ca necesitate adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală.

Lucrări speciale de conservare

Se vor aplica în arboretele mature (aflate în perioada exploatabilității de regenerare) și au în vedere regenerarea treptată a acestora. Tăierile au ca scop principal conservarea arboretului (asigurarea continuității lui pentru îndeplinirea rolului ecoprotectiv) și nu extracția de material lemnos. În ceea ce privește intensitatea tăierilor, care au rolul de a promova nucleeele de regenerare și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din arboret, prin normele actuale se recomandă ca limita minimă a extragerilor să fie corespunzătoare volumului recoltat prin tăieri de igienă iar limita superioară nu poate fi precizată,

ea diferind de la un arboret la altul. Se precizează totuși că în cazul în care extragerile depășesc 10% din volumul pe picior a arboretului să fie bine justificate prin starea de fapt a arboretului ce impune intervenții cu intensități mai mari.

Împăduririle

Lucrările de împăduriri sunt în general caracteristice arboretelor care au fost parcurse cu tăieri rase sau a arboretelor calamitate din diverse cauze (arborete incendiate, afectate de doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, atacuri de insecte), care reclamă intervenția cu împăduriri cât mai urgentă. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină pe vechiul amplasament și reluarea de către aceasta a funcțiilor eco-protective, folosindu-se doar specii autohtone proprii tipului natural fundamental de pădure. Aceste lucrări vor fi efectuate doar în cazuri de calamități naturale, în actualul amenajament nefiind propuse tăieri rase.

Prin aplicarea prevederilor planului (amenajamentul silvic U.P. I Bozolnic) nu se va produce un impact negativ semnificativ asupra biodiversității și nici asupra factorilor de mediu, ci se va asigura permanența pădurii și conservarea ecosistemelor existente prin gospodărirea durabilă impusă de amenajament. Reamintim că prin amenajamentul silvic U.P. I Bozolnic nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ariilor naturale protejate și a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

4.2. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Cu toate că U.P. I Bozolnic se află în afara ariilor naturale protejate, se vor avea în vedere următoarele măsuri:

Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă;
- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- eliminarea imediată a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin utilizarea materialelor absorbante și gestionarea acestora conform legislației în vigoare;

- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor, mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure și albiile cursurilor de apă;
- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la activitățile de împăduriri în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă;
- interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deserveșc activități forestiere.

Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente în interiorul amenajamentului silvic.

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului MMP nr. 1.540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, respectiv:

- se vor evita amplasarea drumurilor de tractor pe coastă;
- se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;
- se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile. În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval;
- se va evita târârea materialului lemnos pe sol;
- se va evita supraîncărcarea utilajelor cu material lemnos;
- se vor evita executarea lucrărilor în perioadele umede.

Deșeurile rezultate în urma activităților se vor colecta selectiv în recipiente conformi și preda unor societăți avizate în scopul reciclării și/sau eliminării acestora. În cazul unor poluări accidentale se vor utiliza materiale absorbante pentru a limita acoperirea unor suprafețe mai întinse, iar substanțele absorbante utilizate se vor trata conform legislației de mediu în vigoare.

Nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă.

Se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate.

Este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în fond forestier.

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate

Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adverși și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise.

Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice in situ periclitate sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului. Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului.

Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul

de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.

Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.

Conform Codului silvic, Art. 26, alin. 4, Conservarea și ameliorarea biodiversității se realizează prin:

a) conservarea peisajului forestier mozaicat prin menținerea luminișurilor, poienilor, terenurilor pentru hrana și liniștea faunei sălbatice și a habitatelor marginale;

b) crearea de arborete cu structuri diversificate, având compoziții optime tipului natural de pădure și aplicând tratamente intensive precum și alte practici silvice favorabile conservării și ameliorării biodiversității și regenerării naturale a arboretelor;

c) conservarea în limitele ecologice necesare a lemnului mort aflat pe sol și pe picior.

4.3. MĂSURI GENERALE DE LUAT ÎN CAZUL UNOR CALAMITĂȚI NATURALE

În cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.) în care intensitatea fenomenelor depășește prevederile amenajamentului, efectele neputând fi înlăturate prin aplicarea lucrărilor propuse în prezentul amenajament, se vor aplica prevederile „Ordinului nr. 766 din 23.08.2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I". În cazul în care apar modificări legislative în ceea ce privește apariția unor calamități, se vor respecta prevederile legale în vigoare de la data apariției fenomenului.

Principalele soluții/măsuri optime, care se pot lua în cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.), în vederea eliminării cât mai rapide a efectelor negative a acestora și a stopării extinderii fenomenelor, sunt următoarele:

- în cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului);
- în cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste 5.000 m²);
- în cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului, se impun următoarele:
 - convocarea cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, șeful de proiect și expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului;
 - întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile Ordinului 766/23.08.2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului);
 - punerea în valoare a arborilor afectați;
 - extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință, pentru a evita extinderea fenomenelor, sau apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.
 - împădurirea suprafețelor afectate cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure;
 - stabilirea, eventual schimbarea compozițiilor țel de regenerare sau de împădurire, astfel încât viitoarele arborete să prezinte o rezistență mai ridicată la factorii destabilizatori ce au condus la afectările respective;
 - măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă, pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide și combaterea acestora;

- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare, în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă

se va practica extragerea arborilor afectați și reconstrucția ecologică naturală;

în situația în care nu se va realiza refacerea naturală optimă, se vor realiza plantații de proveniență locală;

măsuri care se impun în cazul uscării anormale a arborilor

arboretele de fag, gorun, cer – se fac extracții ale arborilor cu grad mare de defoliere, se va practica refacerea prin semănături sau plantații păstrând arborii cu grad mic de defoliere pentru a oferi adăpost culturilor, urmând a fi extrași pe măsura dezvoltării culturilor;

măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma inundațiilor, viiturilor și alunecărilor de teren

în urma inundațiilor sau viiturilor se va alege refacerea naturală;

în cazul alunecărilor de teren se vor face împăduriri cu specii locale, după restabilizarea terenului (prin taluzare, terasare) prin măsuri pedostaționale care se impun;

măsuri care se impun în cazul producerii unei poluări locale

se va amenaja teritoriul afectat (ameliorarea solului, întreținerea și consolidarea terenului);

se va aplica un program fitoameliorativ;

se va instala și întreține vegetația lemnoasă (prin împăduriri și întreținerea culturilor aplicate);

măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin incendiere

se vor pune în valoare arborii viabili și se vor face împăduriri în situația în care regenerarea naturală nu este suficientă (conform situației din teren);

Coordonatele punctelor de contur persoane fizice Zichy

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	609823.370	363029.507
2	609787.214	363051.475
3	609759.297	363051.932
4	609741.011	363035.676
5	609715.398	362980.521
6	609703.595	362954.405
7	609715.910	362905.729
8	609738.016	362891.064
9	609753.044	362854.915
10	609772.943	362796.444
11	609787.757	362767.641
12	609791.385	362725.409
13	609794.117	362683.403
14	609794.117	362646.861
15	609793.937	362601.762
16	609795.307	362594.274
17	609833.302	362587.678
18	609881.324	362602.454
19	609899.266	362619.868
20	609916.720	362641.118
21	609929.345	362661.293
22	609949.662	362674.750
23	609958.804	362696.627
24	609954.899	362755.430
25	609933.956	362821.143
26	609925.193	362854.675
27	609900.973	362886.948
28	609884.324	362925.952
29	609873.936	362978.974
30	609737.272	366212.262
31	609643.277	366246.306
32	609671.122	366333.254
33	609584.007	366319.443
34	609487.326	366350.924
35	609425.713	366348.128
36	609147.369	366244.015

37	609159.055	366125.028
38	609167.025	366032.763
39	609174.991	365967.796
40	609217.756	365876.223
41	609326.126	365752.792
42	609369.406	365688.390
43	609396.388	365726.696
44	609403.457	365749.595
45	609401.662	365780.109
46	609418.041	365829.694
47	609462.536	365876.077
48	609486.921	365936.043
49	609509.688	365954.399
50	609513.528	365961.923
51	609521.879	365974.554
52	609528.261	365983.811
53	609544.846	366010.746
54	609547.821	366023.630
55	609543.910	366039.999
56	609521.252	366061.302
57	609535.986	366102.008
58	609560.962	366124.062
59	609578.671	366124.278
60	609615.509	366124.891
61	609636.495	366161.955
62	609677.496	366139.901
63	609706.906	366124.768
64	609746.036	366089.764
65	609784.797	366049.599
66	609795.420	366031.539
67	609835.653	365994.087
68	609866.462	365922.908
69	609900.399	365898.106
70	609917.342	365862.615
71	609931.105	365846.763
72	609937.668	365839.910
73	609945.073	365845.255
74	609956.042	365859.216
75	609973.789	365868.300
76	609961.948	365939.589
77	609942.029	365989.044
78	609895.284	366036.851
79	609882.535	366077.221

80	609785.795	366175.876
81	611733.500	364932.408
82	611706.905	364966.320
83	611695.889	364988.679
84	611680.801	365059.380
85	611666.775	365099.153
86	611648.462	365139.706
87	611626.524	365178.370
88	611599.726	365215.696
89	611580.938	365256.752
90	611566.729	365290.227
91	611558.820	365332.509
92	611557.104	365352.906
93	611557.609	365371.789
94	611557.840	365373.330
95	611526.078	365588.977
96	611511.796	365651.461
97	611496.846	365726.176
98	611493.374	365726.472
99	611490.714	365724.180
100	611485.765	365714.272
101	611478.673	365701.556
102	611475.386	365693.818
103	611472.652	365680.436
104	611473.982	365673.634
105	611479.892	365661.361
106	611491.966	365644.023
107	611491.819	365636.851
108	611487.929	365631.694
109	611474.992	365622.866
110	611462.073	365615.723
111	611456.413	365616.091
112	611449.430	365620.725
113	611439.768	365623.275
114	611429.574	365621.713
115	611421.732	365619.966
116	611409.002	365615.508
117	611498.248	365373.167
118	611380.914	365321.012
119	611316.460	365510.699
120	611310.393	365503.055
121	611304.713	365499.559
122	611300.530	365500.196

123	611296.621	365503.381
124	611294.166	365509.660
125	611294.347	365517.485
126	611298.894	365528.768
127	611300.925	365537.664
128	611298.246	365541.142
129	611294.843	365548.679
130	611294.047	365553.172
131	611296.509	365559.259
132	611296.653	365564.331
133	611295.422	365571.433
134	611290.788	365574.260
135	611285.937	365570.636
136	611280.922	365562.252
137	611270.895	365551.088
138	611262.846	365542.749
139	611245.195	365535.118
140	611234.752	365534.769
141	611232.051	365533.328
142	611229.711	365530.265
143	611228.541	365515.761
144	611227.371	365486.392
145	611225.838	365480.736
146	611221.360	365470.158
147	611221.449	365466.662
148	611225.122	365461.643
149	611231.753	365461.405
150	611238.803	365463.197
151	611242.272	365466.669
152	611251.335	365469.804
153	611254.357	365466.893
154	611256.595	365456.030
155	611254.916	365445.839
156	611265.159	365427.325
157	611268.682	365417.092
158	611268.113	365414.533
159	611263.172	365407.927
160	611261.895	365402.600
161	611261.398	365391.519
162	611263.030	365381.575
163	611264.203	365370.486
164	611264.678	365317.628
165	611265.521	365291.398

166	611267.758	365276.489
167	611266.303	365274.361
168	611260.651	365270.889
169	611257.685	365265.680
170	611258.365	365256.591
171	611259.413	365250.209
172	611261.160	365246.712
173	611266.751	365244.439
174	611274.874	365248.898
175	611282.184	365259.129
176	611287.425	365262.888
177	611290.745	365263.587
178	611293.365	365261.751
179	611298.344	365252.485
180	611302.886	365246.103
181	611304.962	365242.458
182	611301.704	365233.763
183	611302.247	365228.873
184	611309.414	365211.702
185	611316.690	365199.966
186	611325.225	365182.841
187	611338.038	365159.476
188	611351.938	365138.501
189	611366.555	365118.218
190	611372.527	365106.808
191	611372.853	365100.070
192	611367.098	365094.527
193	611358.736	365091.376
194	611331.184	365089.852
195	611314.157	365091.866
196	611298.028	365094.221
197	611288.668	365092.443
198	611283.053	365092.867
199	611279.081	365095.234
200	611272.686	365103.013
201	611268.661	365104.724
202	611264.165	365103.401
203	611259.590	365101.801
204	611253.967	365097.442
205	611242.356	365083.910
206	611236.347	365078.614
207	611233.166	365078.759
208	611185.039	365118.542

209	611151.172	365177.580
210	611158.952	365205.498
211	611157.579	365228.381
212	611102.336	365210.932
213	611051.479	365191.188
214	611019.083	365207.798
215	610962.808	365296.114
216	610957.098	365296.337
217	610937.963	365286.790
218	610919.767	365263.717
219	610913.498	365258.287
220	610908.763	365251.559
221	610906.717	365245.474
222	610904.552	365233.820
223	610905.193	365193.581
224	610841.772	365163.666
225	610822.327	365147.212
226	610792.068	365159.915
227	610782.781	365165.491
228	610778.480	365175.176
229	610773.593	365178.306
230	610764.209	365177.328
231	610754.096	365171.554
232	610745.396	365161.966
233	610725.897	365118.980
234	610710.646	365083.614
235	610705.978	365072.808
236	610704.661	365062.731
237	610708.179	365050.515
238	610713.499	365039.261
239	610722.951	365026.766
240	610732.866	365012.730
241	610727.261	365002.295
242	610718.108	364976.666
243	610715.539	364943.939
244	610721.576	364913.224
245	610720.066	364881.607
246	610718.166	364870.340
247	610715.594	364859.169
248	610710.745	364841.020
249	610705.895	364833.612
250	610702.832	364827.141
251	610699.295	364810.193

252	610699.034	364796.900
253	610699.121	364783.216
254	610698.429	364775.070
255	610696.127	364763.106
256	610695.606	364752.375
257	610694.587	364744.291
258	610696.957	364734.972
259	610701.613	364722.179
260	610706.692	364713.877
261	610709.570	364706.422
262	610710.332	364699.390
263	610715.109	364690.198
264	610719.849	364682.150
265	610725.684	364675.389
266	610738.270	364664.487
267	610766.920	364654.393
268	610776.775	364647.987
269	610782.966	364646.296
270	610790.883	364648.404
271	610800.991	364654.726
272	610811.214	364667.120
273	610814.162	364667.372
274	610820.395	364664.928
275	610832.994	364656.056
276	610842.006	364652.431
277	610843.186	364647.373
278	610847.229	364641.051
279	610852.451	364638.101
280	610859.299	364638.104
281	610873.630	364641.262
282	610884.674	364645.078
283	610889.539	364649.420
284	610886.515	364655.999
285	610879.941	364662.841
286	610867.319	364674.157
287	610849.493	364688.813
288	610824.250	364702.892
289	610806.632	364712.497
290	610795.877	364724.865
291	610791.165	364732.934
292	610786.872	364746.347
293	610785.301	364756.512
294	610786.153	364776.753

295	610790.267	364783.864
296	610794.273	364784.612
297	610803.425	364781.257
298	610812.359	364780.150
299	610818.273	364776.914
300	610824.943	364770.942
301	610831.921	364761.234
302	610840.013	364755.436
303	610851.115	364749.484
304	610860.300	364747.632
305	610870.576	364749.060
306	610893.895	364745.036
307	610902.368	364743.129
308	610915.924	364734.127
309	610943.512	364711.881
310	610954.766	364709.743
311	610967.610	364702.353
312	610980.984	364686.623
313	611003.937	364664.225
314	611010.709	364651.083
315	611009.011	364645.663
316	611007.434	364635.655
317	611008.787	364625.506
318	611013.516	364616.107
319	611028.883	364597.009
320	611036.359	364586.689
321	611054.680	364571.269
322	611069.870	364563.719
323	611104.946	364557.791
324	611126.366	364546.934
325	611150.077	364532.633
326	611165.784	364518.859
327	611170.164	364510.350
328	611176.700	364502.144
329	611182.166	364498.814
330	611187.751	364498.814
331	611199.156	364502.367
332	611208.216	364508.920
333	611219.073	364511.009
334	611225.274	364504.712
335	611226.278	364495.042
336	611217.877	364467.585
337	611212.050	364461.601

338	611208.207	364455.143
339	611204.356	364445.157
340	611201.844	364435.099
341	611200.957	364430.268
342	611198.444	364426.323
343	611191.328	364423.357
344	611185.121	364420.153
345	611182.658	364416.603
346	611180.353	364411.238
347	611179.054	364405.171
348	611178.806	364400.032
349	611184.012	364388.867
350	611184.445	364384.100
351	611182.465	364377.848
352	611181.599	364372.586
353	611181.785	364367.510
354	611185.240	364361.285
355	611198.025	364342.391
356	611222.745	364357.145
357	611219.250	364381.703
358	611230.224	364413.087
359	611269.821	364430.216
360	611316.732	364421.978
361	611331.377	364425.639
362	611338.700	364443.030
363	611364.329	364444.861
364	611383.551	364425.639
365	611395.679	364411.452
366	611398.654	364393.145
367	611380.805	364346.006
368	611382.100	364333.518
369	611370.368	364238.008
370	611385.381	364217.860
371	611430.232	364178.501
372	611441.216	364154.702
373	611399.451	364122.155
374	611383.677	364076.412
375	611429.779	364058.372
376	611457.692	364122.666
377	611476.914	364129.988
378	611524.282	364105.503
379	611540.987	364135.480
380	611522.680	364184.908

381	611524.820	364250.477
382	611521.055	364258.363
383	611516.171	364267.302
384	611516.078	364270.514
385	611518.032	364274.052
386	611525.660	364279.591
387	611529.561	364282.596
388	611531.736	364286.592
389	611532.790	364296.277
390	611533.803	364300.002
391	611537.081	364303.313
392	611546.357	364310.320
393	611549.051	364312.604
394	611549.276	364317.023
395	611545.758	364322.228
396	611542.133	364325.560
397	611542.096	364394.894
398	611505.289	364436.165
399	611497.967	364472.778
400	611523.596	364508.476
401	611589.895	364459.395
402	611618.790	364519.002
403	611630.689	364562.938
404	611659.980	364577.583
405	611694.762	364576.668
406	611707.031	364530.685
407	611718.073	364418.694
408	611714.918	364346.137
409	611726.798	364322.207
410	611777.141	364197.723
411	611803.686	364195.892
412	611849.452	364180.331
413	611874.166	364166.602
414	611917.186	364143.718
415	611996.444	364142.480
416	612020.921	364096.918
417	612071.396	364030.669
418	612125.026	363928.142
419	612180.343	363824.727
420	612278.027	363801.955
421	612373.446	363764.683
422	612417.841	363759.351
423	612439.381	363746.009

424	612464.612	363725.491
425	612554.062	363686.810
426	612621.531	363640.288
427	612668.212	363637.542
428	612736.612	363714.187
429	612618.785	363806.878
430	612531.691	363905.135
431	612454.026	364033.879
432	612399.106	364143.718
433	612357.001	364257.219
434	612347.848	364317.631
435	612340.525	364387.195
436	612307.573	364455.845
437	612268.468	364477.251
438	612214.709	364486.362
439	612163.684	364488.185
440	612099.722	364499.173
441	612028.399	364523.579
442	611971.648	364538.224
443	611913.224	364553.961
444	611867.301	364616.027
445	611836.363	364675.670
446	611790.064	364855.162
447	611778.272	364879.384
448	613525.109	363037.103
449	613522.834	363062.029
450	613523.433	363084.798
451	613524.510	363107.328
452	613529.049	363127.667
453	613529.408	363139.650
454	613528.569	363151.275
455	613526.175	363165.524
456	613517.883	363195.475
457	613506.556	363223.856
458	613493.165	363256.728
459	613472.195	363307.552
460	613454.773	363353.308
461	613438.717	363390.303
462	613425.409	363417.557
463	613413.460	363436.616
464	613400.627	363452.417
465	613392.555	363456.479
466	613374.477	363466.721

467	613354.411	363472.102
468	613331.100	363475.018
469	613310.894	363473.284
470	613290.299	363474.949
471	613266.491	363475.544
472	613255.322	363473.404
473	613238.229	363466.351
474	613234.168	363465.702
475	613227.172	363464.585
476	613211.998	363466.233
477	613196.859	363464.692
478	613161.790	363461.752
479	613115.394	363459.746
480	613081.243	363464.523
481	613070.369	363450.031
482	613059.067	363425.091
483	613040.222	363391.942
484	613027.466	363376.566
485	613013.065	363357.745
486	612986.703	363309.621
487	612988.634	363287.869
488	612997.512	363273.605
489	613010.951	363269.732
490	613021.430	363268.366
491	613034.635	363269.566
492	613077.738	363325.600
493	613206.895	363297.757
494	613322.059	363272.931
495	613341.153	363268.815
496	613347.284	363259.368
497	613349.334	363253.673
498	613350.904	363249.749
499	613351.855	363247.208
500	613351.016	363243.867
501	613348.248	363239.087
502	613342.844	363229.550
503	613340.253	363223.956
504	613339.231	363220.102
505	613338.476	363216.615
506	613337.998	363207.299
507	613360.081	363194.681
508	613361.096	363191.974
509	613366.837	363191.799

510	613370.945	363191.885
511	613372.743	363190.985
512	613374.497	363185.675
513	613375.722	363167.613
514	613378.304	363162.101
515	613381.307	363156.813
516	613382.305	363153.058
517	613382.133	363148.717
518	613379.500	363141.735
519	613372.202	363127.506
520	613366.277	363113.493
521	613363.082	363111.456
522	613357.052	363108.360
523	613356.052	363105.949
524	613354.917	363099.170
525	613352.176	363095.760
526	613349.630	363094.114
527	613346.733	363092.860
528	613345.127	363091.567
529	613343.464	363089.611
530	613342.740	363088.134
531	613341.173	363083.380
532	613342.761	363079.694
533	613344.625	363075.081
534	613345.160	363072.685
535	613344.530	363067.799
536	613344.184	363063.386
537	613344.719	363059.414
538	613347.113	363055.473
539	613347.874	363052.903
540	613348.153	363049.682
541	613346.409	363045.213
542	613340.093	363038.204
543	613334.783	363036.903
544	613328.782	363035.540
545	613325.101	363032.384
546	613323.500	363029.772
547	613322.225	363025.905
548	613359.242	362977.783
549	613361.843	362976.672
550	613369.019	362969.646
551	613375.069	362964.954
552	613378.817	362962.981

553	613382.548	362962.830
554	613391.513	362965.113
555	613407.006	362970.604
556	613410.995	362972.860
557	613417.453	362973.506
558	613425.462	362970.727
559	613431.874	362965.547
560	613438.203	362957.726
561	613444.339	362948.483
562	613447.545	362940.886
563	613451.227	362935.585
564	613453.570	362933.444
565	613456.385	362931.952
566	613462.426	362931.919
567	613471.388	362933.777
568	613477.117	362935.799
569	613494.998	362941.408
570	613504.316	362944.984
571	613533.143	362954.879
572	613555.054	362962.985
573	613553.753	362965.728
574	613541.060	362986.700
575	613529.086	363014.262
576	613689.924	362629.132
577	613677.222	362649.326
578	613665.242	362674.648
579	613661.012	362693.778
580	613652.003	362724.855
581	613643.850	362740.436
582	613638.342	362750.741
583	613630.678	362766.680
584	613625.530	362786.333
585	613617.367	362816.712
586	613603.238	362854.700
587	613595.401	362873.459
588	613591.154	362882.739
589	613581.553	362890.229
590	613565.163	362900.862
591	613543.306	362909.058
592	613516.876	362901.037
593	613498.578	362889.074
594	613488.322	362873.882
595	613486.932	362859.929

596	613486.771	362856.061
597	613488.811	362851.118
598	613495.702	362846.272
599	613500.963	362843.962
600	613506.256	362842.936
601	613516.456	362839.498
602	613524.105	362834.061
603	613530.064	362830.515
604	613540.386	362826.452
605	613548.373	362822.224
606	613552.046	362819.276
607	613554.225	362815.603
608	613554.097	362811.418
609	613551.961	362807.019
610	613546.997	362801.773
611	613541.718	362795.514
612	613535.366	362790.040
613	613532.311	362780.818
614	613528.281	362774.282
615	613526.597	362768.707
616	613524.653	362756.389
617	613524.101	362750.295
618	613522.495	362744.475
619	613519.761	362738.741
620	613516.243	362731.978
621	613514.550	362723.465
622	613513.205	362705.526
623	613513.777	362697.983
624	613515.260	362691.304
625	613518.226	362683.926
626	613522.335	362676.095
627	613527.046	362667.976
628	613534.041	362658.271
629	613540.278	362650.675
630	613546.804	362643.826
631	613552.851	362639.464
632	613558.907	362634.892
633	613565.439	362628.923
634	613570.338	362620.329
635	613575.454	362606.363
636	613579.739	362593.635
637	613583.886	362579.939
638	613586.879	362570.353

639	613591.372	362560.531
640	613597.344	362557.460
641	613603.485	362551.812
642	613611.173	362545.859
643	613618.203	362541.222
644	613627.028	362534.192
645	613635.105	362528.957
646	613645.998	362521.336
647	613657.485	362518.642
648	613662.767	362517.918
649	613663.768	362520.590
650	613662.921	362528.385
651	613660.570	362536.013
652	613661.983	362543.807
653	613670.479	362557.387
654	613687.279	362572.578
655	613692.949	362580.267
656	613689.584	362590.843
657	613690.078	362597.636
658	613688.729	362608.703
659	613688.836	362611.828
660	613692.926	362616.012
661	613696.969	362618.710