

RECEPȚIONATAgenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2020

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2020

RAPORT ANUAL**privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)**

*Elaborarea tehnologiei de producere a cătinii albe în sistem ecologic și de prelucrare a fructelor și
biomasei*

20.80009.5107.13

Prioritatea Strategică: *Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța
alimentelor*

Conducătorul proiectului

Popa Sergiu_____
(semnătura)

Rector UASM

Volconovici Liviu_____
(semnătura)

Secretar al senatului UASM

Baltag Grigore_____
*(semnătura)***L.Ș.**

Chișinău 2020

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Elaborarea tehnologiei de cultivare a cătinii albe începând cu alegerea terenului până la fabricarea derivatelor din fructe și masă vegetală cât și promovarea acestora pe piață.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Analiza stării actuale cu privire la cultura cătinii albe în Republica Moldova, prin prisma pretabilității terenului, a tehnologiei de cultivare, a elaborării utilajului de distrugere a drajonilor și buruienilor, a valorificării fructelor, biomasei precum și cercetarea pieței și a consumatorului produselor din cătină albă;
2. Alegerea plantațiilor comerciale în fiecare zonă climaterică pentru studierea elementelor de relief și a soluțiilor în vederea stabilirii pretabilității cătinii albe în R. Moldova;
3. Evaluarea celor mai rentabile soiuri, forme de coroană și sisteme de tăiere pretabile culturii cătinii albe;
4. Estimarea posibilităților de evaluare și valorificare pentru scopuri energetice a potențialului de biomasă provenită de la cultivarea cătinii albe;
5. Clasificarea și caracterizarea biomasei obținute de la cultivarea cătinii albe din punct de vedere fizico-chimic și energetic.
6. Studiul indicilor de calitate și inofensivitate al cătinii albe autohtone;
7. Elaborarea cerințelor inițiale a sarcinii tehnice, a documentației de schiță pentru aruncătorului de flăcări.
8. Anchetarea consumatorilor produselor din cătină albă și analiza rezultatelor obținute în vederea elaborării recomandărilor pentru producătorii de materie primă și a procesatorilor

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale.

1. Sinteza bibliografică privind elementele de relief, sol, cerințe ecologice, ecopedologice precum și a regimul termic, hidric, nutritiv și textura solului în scopul cultivării cătinii albe.
2. Stabilirea schemele poligoanelor cheie de cercetare în dependență de calitatea învelișului de sol, factorii biotici și abiotici.
3. Cercetarea calitativă a învelișului de sol pe poligoane de cercetare și caracteristica unor elemente de fertilitate potențială și efectivă.
4. Determinarea limitelor optime ale indicilor fizici și chimici ai solului pentru plantațiile de cătină albă din R. Moldova.
5. Stabilirea schemei experienței pentru studierea soiurilor, distanțelor de plantare, modul de conducere și tăiere a pomilor.
6. Determinarea indicatorilor de creștere și fructificare la sfârșitul vegetației în funcție de soi, distanța de plantare, modul de conducere și tăiere a acestora.
7. Completarea baza de date experimentale necesară pentru modelarea structurii plantației de cătină albă.
8. Stabilirea schemei constructive a utilajului, a procesul tehnologic recomandat, a cerințelor inițiale precum și sarcina tehnică a agregatului de distrugere a drajonilor și buruienilor cu ajutorul aruncătorului de flăcări
9. Elaborarea documentației de schiță a aruncătorului de flăcări și evaluarea lucrărilor

îndeplinite.

10. Analiza stadiului actual cu privire la experiența existentă referitoare la valorificarea biomasei provenite din cătină pentru scopuri energetice. Elaborarea protocolului de cercetare și trening.

11. Elaborarea și verificarea algoritmului de cercetare, organizarea laboratorului de cercetare.

12. Estimarea posibilităților de evaluare și valorificare pentru scopuri energetice a potențialului de biomasă provenită de la cultivarea cătinii albe.

13. Clasificarea și caracterizarea biomasei obținute de la cultivarea cătinii albe din punct de vedere fizico-chimic și energetic.

14. Studiarea metodelor de determinare a indicilor de calitate și inofensivitate;

15. Stabilirea caracteristicilor fructelor privind calitatea și inofensivitatea cătinii albe autohtone.

16. Acumularea informației referitor la producătorii de cătină albă și a produselor obținute din aceasta precum și a consumatorilor de aceste produse pe piața din Republica Moldova.

17. Studiarea literaturii de specialitate cu referire la fundamentarea activității de marketing în cadrul entităților agricole a elaborării chestionarului

18. Efectuarea anchetării consumatorilor și analiza acesteia privind consumul produselor din cătină albă.

19. Cercetarea pieței de informare și promovare pentru începerea procesului de promovare a produselor din cătină albă.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale.

1. Au fost studiate sursele bibliografice privind elementele de relief, sol, cerințele ecologice, ecopedologice, precum și a regimul termic, hidric, nutritiv și textura solului în scopul cultivării cătinii albe.

2. S-a elaborat protocolul de cercetare și s-a stabilit locația pentru realizarea studiului în câmp și în laborator.

3. S-a realizat școlarizarea personalului cu privire la realizarea proiectului și lucru la utilajul din laborator.

4. S-au stabilit schemele poligoanelor cheie de cercetare în dependență de calitatea învelișului de sol, factorii biotici și abiotici în toate zonele pomicole din țară.

5. A fost efectuată caracteristica unor componente ale factorilor biotici și abiotici, ale condițiilor ecopedologice pe zone, raioane agroclimatice, raioane ecopedologice din R. Moldova, cercetări ale proceselor pedogenetice pe elemente de relief. S-au evidențiat terenurile și solurile după proprietăți, însușiri, grade de erodare, capacități de fertilitate potențială și efectivă privind pretabilitatea pentru cătina albă.

6. S-a efectuat caracteristica morfometrică, fizico – chimică a solurilor, ca elemente esențiale de fertilitate efectivă și productivitate privind cultivarea cătinii albe.

7. A fost stabilită schema experienței pentru studiarea soiurilor, distanțelor de plantare, modul de conducere și tăiere a pomilor în scopul determinării tehnologiei de cultivare a culturii luate în studiu.

8. S-au determinat indicatorilor de creștere și fructificare la sfârșitul vegetației în funcție de soi, distanța de plantare, modul de conducere și tăiere a acestora.

9. A fost completată baza de date experimentale, necesară pentru modelarea structurii plantației

de cătină albă.

10. A fost stabilită schema constructivă a utilajului, a procesul tehnologic recomandat, a cerințelor inițiale precum și sarcina tehnică a agregatului de distrugerea a drajonilor și buruienilor cu ajutorul aruncătorului de flăcări.

11. S-a elaborat documentația de schiță a aruncătorului de flăcări și evaluarea lucrărilor îndeplinite.

12. S-a efectuat analiza stadiului actual cu privire la bunele practici de organizare a cercetărilor referitoare la valorificarea biomasei provenite din lanțul tehnologic de valorificare a cătinii albe;

13. S-a pregătit, încercat și validat utilajul și metodele pentru procesarea, păstrarea probelor și realizarea încercărilor;

14. S-a inițiat un studiu privind evaluarea și valorificarea potențialului energetic al cătinii albe în comparație cu alte tipuri de arbuști în corelare cu studiul impactului tehnic, economic, social și de mediu;

15. A fost determinat conținutul de umiditate, valoarea calorifică și conținutul de cenușă a reziduurilor de cătină albă, rezultate de la emondarea soiului Cora.

16. S-au inițiat cercetări referitoare la stabilirea impactului tehnic, social și economic care-l poate avea valorificarea în scopuri energetice a biomasei provenite de la culturile cătinii albe asupra dezvoltării agriculturii sustenabile și durabile în condițiile Republicii Moldova.

17. Au fost studiate metodele de determinare a indicilor de calitate și inofensivitate a fructelor de cătină albă;

18. S-au stabilit caracteristicile fructelor de cătină albă privind calitatea și inofensivitatea cătinii albe.

19. Au fost stabilite activitățile de marketing în producerea cătinii albe pentru întreprinderile agricole din Republica Moldova.

20. S-a analizat piața produselor din cătină albă în Republica Moldova.

21. A fost elaborat chestionarul pentru anchetarea consumatorilor de produse din cătină albă.

22. S-a efectuat anchetarea consumatorilor de produse din cătină albă, în perioada aprilie – septembrie 2020.

23. A fost efectuată analiza cercetării cererii de consum a produselor din cătină albă în Republica Moldova.

24. Au fost organizate trei emisiuni la postul de radio EcoFM legate de promovarea producerii, consumului și marketingului pe piața cătinii albe.

5. Rezultatele obținute

- Cercetările efectuate pe cele 7 poligoane și soluri specifice raioanelor ecopedologice, au arătat că sectoarele au fost amplasate pe cernoziomuri tipice, carbonatice, soluri cenușii și brune, cu diferită textură și nivel de fertilitate potențială. Pe ceste poligoane s-au evidențiat elementele cu rol benefic sau de risc pentru plantațiile de cătină albă. În urma cercetării gradul de compactare a solului prin densitatea aparentă prin metoda clasică (N. Cacinschi, cilindri metalici) și rezistența la penetrare, metoda modernă automatizată (cu EIJHELKAMP Penetrologger), a evidențiat diferențele semnificative ale modificării compactării solului pe poșilele cercetate. Au fost evidențiate poligoane și contururi de sol favorabile pentru dezvoltarea și creșterea normală a sistemului

radicular și formării recoltelor cătinii albe, dar au fost depistate și plantații cu factori de risc textural, hidromorfism, compactare. Umiditatea solului din perioada activă de vegetație corelează cu textura solului, condiții mai optimale se atestă pe poligoanele - Raionul Călărași, localitatea Leordoia (P-3), Raionul Orhei, localitatea Puținți (mulci bine dezvoltat, P-4), Raionul Ștefan Vodă, localitatea Brezoaia (mulci slab dezvoltat, P-5), Hâncești (plantaaj al doilea an, P-7). Cercetarea însușirilor morfologice ale pofilelor, caracteristica proprietăților fizico-chimică a solurilor reprezentative celor 7 poligoane de cercetare, determinarea densității aparente în teren, evaluarea rezistenței la penetrare în dinamică, pentru mai multe puncte de pe poligoane, grad de dezvoltare a plantelor de cătină Albă (slab dezvoltate și pe alocuri cu uscarea plantelor) a permis evidențierea factorilor de risc local și posibilitatea de recomandare a unor măsuri ameliorative de atenuare a factorilor de risc ecopedologic.

- Indicatorii de creștere și fructificare ai pomilor, au avut caractere diferite de dezvoltare, în anul 6 de vegetație și au fost influențați de soi, distanța de plantare, modul de conducere și tăiere a pomilor. Cei mai mari indici de creștere, care sunt caracterizați de lungimea medie și însumată a ramurilor anuale, diametrul trunchiului și suprafața foliară, au fost înregistrați la pomii din soiurile Leicora și Cora, care au înregistrat o lungime însumată a ramurilor anuale de respectiv 41,1 m și 39,4 m, un diametru al trunchiului de 5,3 și 5,2 cm și o suprafață foliară calculată la un pom de 12,0 m² și 11,8 m². Cei mai mici indici de dezvoltare s-au înregistrat la pomii din soiurile Dora, Roori, AGG, Hergo și AGA ale căror mărimi ai lungimii însumate a ramurilor variază între 18,9 și 23,6 m/pom, ai diametrului trunchiului 3,2 și 3,6 cm și ai suprafeței foliare între 7,2 și 8,1 m²/pom. Pomii din celelalte soiuri ocupă o poziție intermediară după mărimea indicatorilor caracterizați mai sus. Modul de conducere a pomilor a influențat valoarea indicatorilor de creștere prin prisma intensității de tăiere a acestora în timpul formării coroanei. Cea mai mare creștere a pomilor caracterizată prin lungimea însumată a ramurilor anuale s-a înregistrat la pomii conduși prin tăierea în plan orizontal o dată la doi ani a tuturor ramurilor și a fost de 38,9 m/pom, cele mai mici creșteri s-au înregistrat la pomii conduși după piramida mixtă și a fost de doar 19,8 m/pom. Diametru al trunchiului a înregistrat valori mai mari la pomii conduși după tufă, unde au fost aplicate mai puține intervenții la formarea coroanei. Distanța de plantare, în anul șase de vegetație, a influențat creșterea, prin micșorarea acesteia, doar la pomii plantați la distanța de 3,5x1,0 m, la celelalte distanțe de plantare luate în studiu nu s-au observat devieri. Recolta cătinii albe în anul 6 de vegetație la fel a fost influențată de particularitățile biologice ale soiurilor. Cea mai mare cantitate de fructe calculată la un pom a fost obținută la soiul Clara cu o productivitate de 10,9 kg urmat de soiul Leicora cu 10,36 kg. Cea mai mică productivitate s-a obținut la pomii din soiul Dora și Hergo unde a fost respectiv de 2,41 și 2,9 kg/pom.

- Studiul compoziției chimice a fructelor de cătina albă a arătat că acumularea de substanță uscată a fost cuprinsă între 18,32% (Serola) – 28,17% (Mara). Cele mai bune din punct de vedere al acumulării de substanță uscată sunt soiurile Mara, Dora, Mr. Sandu, Cora. Conținutul substanțelor uscate solubile (SUS) depinde în mare măsură de varietate și de modificările sub influența condițiilor meteorologice ale anului. Temperatura crescută și precipitațiile moderate în timpul creșterii și maturării fructelor de cătina albă contribuie la o acumulare mare de SUS. În soiurile de cătina albă studiate Cora, AGG, Roori, Mr. Sandu, AGA, Mara, Clara, Pomorancevaia, conținutul de SUS se încadra în intervalul 12,13-15,73%. O valoare mai mare a acestui indicator a

fost la soiurile Cora, AGG și Roori (14,8-15,73%). Marea majoritate a soiurilor de cătină albă AGA, AGG, C6, Cora, Hergo, Mara, Mr. Sandu Clara, Dora, Leicora, Pomorancevaia, Roori, Seirola se caracterizează cu valori medii a pH-ului cuprinse între 2,71-3,24. Cele mai acide soiuri sunt soiurile AGG, Cora, Mara cu valori de 4,24-4,39 %, cu aciditate medie soiurile Roori, AGA, C6, Hergo 3,09-3,45% și soiuri Pomorancevaia, Seirola, Lecora, Dora, Clara cu aciditate titrabilă scăzută cuprinsă între 1,34-2,75%. Multe din soiurile cercetate, așa ca AGA, C6, Clara, Cora, Hergo, Mr.Sandu, se caracterizează cu un conținut mediu de acid ascorbic cu concentrația cuprinsă între 79,70-145,3 mg/100 g, câteva soiuri Dora, Leicora, Mara, Seirola cu un conținut peste mediu cuprins între 180,0-313,1 mg/100 g și un soi cu un conținut foarte mare Roori de 777,2 mg/100g. Soiurile AGG și Pomorancevaia se caracterizează cu un conținut nesemnificativ pentru cătină albă de acid ascorbic cuprins între 26,7-38,1 mg/100 g. Concentrația carotenoizilor este foarte mare în soiurile Dora, Mara, Roori, Seirola cuprinsă între 58,24-111,29 mg/100 g, valori medii cuprinse între 23,33-49,05 mg/100 g pentru soiurile AGG, C6, Clara, Cora, Hergo, Leicora, Mr. Sandu, Pomorancevaia și valori mici pentru soiul AGA de 16,96 mg/100 g. În urma analizelor culturale și morfologice a fost depistat, că microbiota cătinii de diferite soiuri este prezentată de bacterii Gram negative – micrococi, stafilococi, lactobacili, streptococii lactici, bacterii acetice și mucegai de geniu *Penicillium*, *Cladosporium*, *Aspergillus niger*, *Mucor*, *Alternaria*, *Geotrichum*. După caracterul coloniilor, interacțiunea genurilor microbiotei epifite – streptococii lactici au acțiune antagonică asupra fitopatogenilor ce demonstrează activitate bactericidă, bacteriostatică a acestor microorganisme și a substanțelor antimicrobiene, antioxidante din materia primă. Proprietățile apreciate din analize denotă o calitate înaltă a produsului studiat și prelucrat cu posibila prelungire a duratei de păstrare. Proprietățile antimicrobiene a substanțelor bioactive din cătină sunt confirmate prin păstrarea condițiilor fitosanitare pe câmp, la fel ca și condițiile de transportare, prelucrare a materiei prime.

- În scopul creării a utilajului agricol de distrugere a drajonilor și buruienilor s-a determinat lungimii flăcării în diferite regimuri de funcționare ale arzătorului 2137 "FASTER TOOLS" și a stării lăstarilor după tratare, a fost efectuat experimentul natural pe lăstarii de cătină în plantațiile din s. Pohrebea, r-nul Dubăsari. Lăstarii, după tratare, s-au uscat complet după 4-5 zile. Totodată a fost schițat dispozitivul.

- s-a stabilit că reziduurile de cătină albă posedă un conținut de umiditate cuprins în limitele $(42,18 \pm 1,27)$ – $(44,16 \pm 0,82)\%$, constatare care indică posibilitatea condiționării materiei prime pentru producerea biocombustibililor solizi densificați atât în mod natural cât și artificial. Conținutul de cenușă al probelor examinate prezintă valori destul de variate în funcție de vârsta biomasei, semnalând cel mai mic conținut de cenușă la reziduurile de 1 an $(0,495 \pm 0,03)\%$ și cel mai mare la reziduurile mai bătrâne de 3 ani $(1,942 \pm 0,25)\%$. Valoarea calorifică la umiditatea de 10% a biomasei de cătină albă a marcat valori de la 16,92 până la 17,21 MJ/kg.

- piața produselor de cătină albă în Republica Moldova se caracterizează prin intrările formate din producția autohtonă și importuri și ieșirile reprezentate de consumul acestora de către populație, industria de prelucrare și export. Piața se confruntă cu informația insuficientă a consumatorilor despre importanța și beneficiile fructelor pentru organismul uman și lipsa liniilor de prelucrare a acestora. Este necesar de majorat producția de fructe și inițierea producerii unor produse pentru a înlocui importul acestora.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

- MARIAN G., BANARI A., GUDIMA, A., DARADUDA, N., PAVLENCO, A. (2020) Estimarea și caracterizarea reziduurilor provenite din lanțul de producere a cătinii albe pretabile de a fi folosite în scopuri energetice. În: Știința Agricolă, vol. 2, (acceptat pentru publicare)
- MACARI, A., NETREBA, N., BOEȘTEAN, O., SANDU, IU., DIANU, I. Proprietățile fizice și organoleptice ale fructelor de cătina albă *Hippophae rhamnoides* L. cultivate în Republica Moldova. În: Știința agricolă. 2020. (În curs de editare)
- MÎRZA S. PITUȘCAN F. Fundamentarea activității de marketing în producerea cătinii albe pentru întreprinderile agricole din Republica Moldova. *Revista de Cercetări în Comerț, Management și Dezvoltare Economică*, 2020, NR. 7. (apare în decembrie 2020, *categoria B*.)

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezume/abstracte) la foruri științifice

Au fost organizate trei emisiuni la postul de radio EcoFM legate de promovarea producerii, consumului și marketingului pe piața cătinii albe.

8. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

Nu au fost obținute

9. Materializarea rezultatelor obținute

- **Teză de master. Tema:** Influența distanței de plantare și a formei de coroană asupra fructificării cătinii albe. Autor – Grijancovschi Eduard. Conducător Dr., conf. univ. Popa Sergiu.
- **Teză de master. Tema:** Studiul privind aspectele tehnologice de utilizare a cătinii albe de soiuri autohtone. Autor – Șireaeva Nadejda. Conducător Dr., conf. univ. Netreba Natalia.
- **Teză de master. Tema:** Posibilități de utilizare a cătinii albe în panificație. Autor – Tutunaru Anastasia. Conducător Dr., conf. univ. Boestean Olga.
- Rezultatele obținute în cadrul acestei etape au fost incluse în cursul de lecții „Managementul deșeurilor agricole pentru scopuri energetice”, studii ciclul 2 (masterat), specializarea Agroinginerie, anul 1.

10. Dificultățile în realizarea proiectului

- Dificultăți ce țin de asigurarea materială, în special consumabile, deoarece finanțarea pentru procurarea acestora s-a realizat doar în semestrul 4 al anului curent.
- Volumul raportului anual prevăzut de ANCD este foarte mic și nu putem include toate rezultatele obținute anual.
- Perioada prezentării raportului anual este prea devreme, deoarece până la finele anului mai sunt încă 1,5 luni de activitate.
- Dificultăți la deplasarea personalului la câmpurile experimentale cu transportul public, întrunirea în ședințe comune în contextul infectării cu Covid – 19.

11. Concluzii

Română:

- *au fost evidențiați factorii de risc eco-pedologici la alegerea terenului pentru cultivarea cătinii albe și se studiază posibilitatea de recomandare a unor măsuri ameliorative de atenuare a*

acestora.

- creșterea și fructificarea pomilor a fost influențată de particularitățile biologice ale soiului, distanța de plantare și de modul de conducere și tăiere;

- caracteristicile morfologice, organoleptice și fizico-chimice diferă esențial în funcție de particularitățile biologice ale soiurilor. Cele mai mari valori, din punct de vedere morfologic s-au înregistrat la soiul Pomorancevaia.

- metoda de nimicire prin ardere a buruienilor și drajonilor la cățina albă poate fi utilizată pentru cultivarea produselor ecologice. Echipamentul trebuie să conțină: sistemul de aprindere electrică a gazului și control al flăcării și trebuie asigurat cu arzătoare capabile să funcționeze în regim de 1500-1000 ° K. (1227-727°C). Pentru acest lucru, este preferabil arzătorul cu flacără plată, intervalul de timp, necesar pentru tratare constituie 1,5-3 s. Combustibilul utilizat pentru prelucrarea prin ardere - propan sau amestec propan - butan.

- reziduurile vegetale provenite de la emondarea cătinii albe soiul Cora reprezintă un potențial posibil de folosit în calitate de materie primă la producerea biocombustibililor solizi densificați cu caracteristici calitative conforme normelor europene ENPlus 3.

- piața produselor de cătină albă în Republica Moldova se caracterizează prin intrările formate din producția autohtonă și importuri și ieșirile reprezentate de consumul acestora de către populație, industria de prelucrare și export.

Engleză:

- the eco-pedological risk factors were highlighted when choosing the land for the cultivation of sea buckthorn and the possibility of recommending some ameliorating measures to study them is being studied;

- the growth and fructification of the sea buckthorn trees, is influenced by the biological particularities of the variety, the planting distance, the tree training and pruning method;

- the morphological, organoleptic and physico-chemical characteristics differ essentially depending on the biological peculiarities of the varieties. The highest values, from a morphological point of view, were registered by the Pomorancevaia variety. The concentration of ascorbic acid in the Roori variety is about 3.5 times higher than the average of all the studied varieties;

- the destruction of weeds and sea buckthorn shoots by the flame weeding method can be used for the cultivation of organic products. The equipment should include: the system of electric gas ignition and flame control and should be provided with burners capable of operating at 1500-1000°K. (1227-727°C). For this purpose, the flat flame burner is suggested and the time interval required for treatment is 1,5-3s. The fuel used when implementing the flame weeding method - propane or propane-butane mixture;

- plant residues issued from the pruning of the sea buckthorn Cora variety represent a possible potential for use as a raw material in the production of densified solid biofuels with qualitative characteristics meeting the European standards ENPlus 3;

- the market of sea buckthorn products in the Republic of Moldova is characterized by the inflows formed by the domestic production and imports and the outputs represented by their consumption by the population, the processing and export industry.

Conducătorul de proiect: _____ Popa Sergiu

Data: _____

LS

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare*

Cifrul proiectului: 20.80009.5107.13

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold la 24.11.2020
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	1005,87		1005,87	821,0	184,87
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	181,06		181,06	147,8	33,26
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210	45,26		45,26	37,0	8,26
Deplasări în interiorul țării	222710	48,04	+42,24	90,28	90,28	0,0
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	28,09	-28,09	0,0	0,0	0,0
Servicii editoriale	222910					
Servicii de protocol	222920	8,0		8,0	8,0	0,0
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	25,7	-14,15	11,55	11,55	0,0
Procurarea combustibilului, carburanților și lubrifianților	331110	26,28		26,28	26,28	0,0
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	76,46		76,46	76,46	0,0
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	93,24		93,24	93,24	0,0
Total		1538,0	0,0	1538,0	1311,61	226,39

**calculul devizul de cheltuieli este efectuat la data de 24.11.2020., până la sfârșitul anului de gestiune vor fi adăugate cheltuielile rămase, astfel soldul rămas va fi executat.*

Conducătorul organizației _____ / VOLCONOVICI Liviu

Contabil șef _____ / BATRÂN Rodica

Conducătorul de proiect _____ / POPA Sergiu

Data: _____

LS

Componența echipei proiectului

Cifra proiectului 20.80009.5107.13

Echipei proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Popa Sergiu	1982	dr.	1,0	03.01.2020	31.12.2020
2.	Cimpoieș Gheorghe	1950	dr.hab., acad.	0,50	03.01.2020	31.12.2020
3.	Rîbințev Ion	1982	dr.	1,0	03.01.2020	31.12.2020
4.	Burduja Victor	1990	-	0,5	03.01.2020	31.12.2020
5.	Cvasov Ion	1990	-	0,4	03.01.2020	31.12.2020
6.	Marian Grigore	1948	dr.hab.	0,5	03.01.2020	31.12.2020
7.	Nazar Boris	1981	dr.	0,25	03.01.2020	31.12.2020
8.	Pavlenco Andrei	1990	dr.	0,5	03.01.2020	31.12.2020
9.	Daraduda Nicolae	1979	-	0,5	01.07.2020	31.12.2020
10.	Banari Alexandru	1986	-	0,5	01.05.2020	31.12.2020
11.	Pancenro Larisa	1981	-	0,31	03.01.2020	31.12.2020
12.	Andriuca Valentina	1956	dr.	0,25	03.01.2020	31.12.2020
13.	Bacean Ion	1971	dr.	0,25	03.01.2020	31.05.2020
14.	Cazmalî Nicolaie	1977	dr.	0,25	03.01.2020	30.04.2020
15.	Melnic Rodica	1978	-	0,25	03.01.2020	31.12.2020
16.	Mocanu Emilian	1940	dr.	0,5	03.01.2020	31.12.2020
17.	Fotescu Mihail	1985	-	0,25	03.01.2020	30.11.2020
18.	Mîrza Sergiu	1976	dr.	0,5	03.01.2020	31.12.2020
19.	Onofrei Oleg	1986	-	0,5	03.01.2020	31.08.2020
20.	Macari Artur	1973	dr.	0,25	03.01.2020	31.05.2020
21.	Dianu Irina	1989	-	0,5	03.01.2020	31.12.2020
22.	Boeștean Olga	1969	dr.	0,25	03.01.2020	31.05.2020
23.	Cușmenro Tatiana	1986	-	0,5	03.01.2020	31.05.2020
24.	Netreba Natalia	1978	dr.	0,25	03.01.2020	31.05.2020
25.	Gudima Angela	1948	dr.	0,5	03.01.2020	31.10.2020
26.	Sandu Iuliana	1972	-	0,25	03.01.2020	31.12.2020
27.	Pasat Igor	1963	dr.	0,25	03.01.2020	31.12.2020
28.	Raicov Victor	1955	dr.	0,25	03.01.2020	31.12.2020
29.	Procopenco Vladimir	1983	-	0,25	03.01.2020	31.12.2020
30.	Rischih Denis	1989	-	0,25	03.01.2020	31.12.2020
31.	Muntean Ivan	1960	-	0,25	03.01.2020	31.12.2020
32.	Trohimciuc Igor	1968	-	0,25	03.01.2020	31.12.2020
Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare						28,1 %

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Popa Sergiu	1982	dr.	1,0	03.01.2020
2.	Cimpoieș Gheorghe	1950	dr.hab., acad.	0,50	03.01.2020
3.	Rîbințev Ion	1982	dr.	1,0	03.01.2020
4.	Burduja Victor	1990	-	0,5	03.01.2020
5.	Cvasov Ion	1990	-	0,4	03.01.2020
6.	Marian Grigore	1948	dr.hab.	0,5	03.01.2020
7.	Nazar Boris	1981	dr.	0,25	03.01.2020
8.	Pavlenco Andrei	1990	dr.	0,5	03.01.2020
9.	Daraduda Nicolae	1979	-	0,5	01.07.2020
10.	Banari Alexandru	1986	-	0,5	01.05.2020
11.	Pancenro Larisa	1981	-	0,31	03.01.2020
12.	Andriuca Valentina	1956	dr.	0,25	03.01.2020
13.	Bacean Ion	1971	dr.	0,25	03.01.2020
14.	Cazmalî Nicolaie	1977	dr.	0,25	03.01.2020
15.	Melnic Rodica	1978	-	0,25	03.01.2020
16.	Mocanu Emilian	1940	dr.	0,5	03.01.2020
17.	Fotescu Mihail	1985	-	0,25	03.01.2020
18.	Mîrza Sergiu	1976	dr.	0,5	03.01.2020
19.	Onofrei Oleg	1986	-	0,5	03.01.2020
20.	Macari Artur	1973	dr.	0,25	03.01.2020
21.	Dianu Irina	1989	-	0,5	03.01.2020
22.	Boeștean Olga	1969	dr.	0,25	03.01.2020
23.	Cușmenco Tatiana	1986	-	0,5	03.01.2020
24.	Netreba Natalia	1978	dr.	0,25	03.01.2020
25.	Gudima Angela	1948	dr.	0,5	03.01.2020
26.	Sandu Iuliana	1972	-	0,25	03.01.2020
27.	Pasat Igor	1963	dr.	0,25	03.01.2020
28.	Raicov Victor	1955	dr.	0,25	03.01.2020
29.	Procopenco Vladimir	1983	-	0,25	03.01.2020
30.	Rischiș Denis	1989	-	0,25	03.01.2020
31.	Muntean Ivan	1960	-	0,25	03.01.2020
32.	Trohimciuc Igor	1968	-	0,25	03.01.2020
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării					25,0 %

Conducătorul organizației _____ / VOLCONOVICI Liviu

Contabil șef _____ / BATRÂN Rodica

Conducătorul de proiect _____ / POPA Sergiu

Data: _____

LȘ