

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA SĂNĂȚĂȚII ȘI CONFORTULUI
POPULAȚIEI ÎN RELAȚIE CU OBIECTIVUL
„CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE A
SOCIETĂȚII TREND FURNITURE SRL ȘI
OPTIMIZAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC”

BENEFICIAR: S.C. TREND FURNITURE S.R.L.

2024

Cuprins

1	Foaie de capăt	4
2	Listă de semnături.....	5
3	Scop și obiective	6
4	Opisul de documente care au stat la baza studiului	6
5	Date generale și de amplasament.....	7
6	Identificarea și evaluarea potențialilor factori de risc pentru sănătatea populației din mediu și factori de disconfort pentru populație și măsuri pentru minimizarea acestora	13
7	Condiții și concluzii.....	36
8	Surse bibliografice	40

Aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact

S.C. RONO AQUA SRL este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze Studii de Impact asupra sănătății (**Aviz de abilitare nr. 11/13.08.2024**), valabil 3 ani, fiind înregistrată la poziția 11 în **Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății**: <https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm>

1 Foaie de capăt

- **Investitia:**
„CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE A SOCIETĂȚII TREND FURNITURE SRL ȘI OPTIMIZAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC”
- **Beneficiar:**
S.C. TREND FURNITURE S.R.L.
- **Faza/nr.:**
STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI CONFORTULUI POPULAȚIEI
Nr.: 1541/2024
- **Elaborator studiu:**
S.C. RONO AQUA S.R.L.



RONO AQUA
PROIECTARE · INGINERIE
DESIGN · CONSULTANȚĂ



RONO GROUP
CONSULTANȚĂ · PROIECTARE · CONSULTANȚĂ

e-mail: office@ronoaqua.ro

Nr. înreg: J05/2418/2004

Cod fiscal: RO 17073600

Adresă: România, jud. Bihor, Mun.

Oradea, str. Sinaia nr. 12

Tel. 0359/191422



SR-EN ISO/CEI 17021
-1-2015-SM110

2 Listă de semnături

**„CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE A SOCIETĂȚII TREND
FURNITURE SRL ȘI OPTIMIZAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC”**

Contract de prestări servicii nr. 1299 din 08.11.2024

Elaborator studiu: S.C. RONO AQUA S.R.L.

BALOGH SOÓS ÉVA-ANDREA

Coordonator doctor: **Dr. TECSI IOANA MELANIA**

Colectiv interdisciplinar: **Ing. BALOGH SOÓS CSABA**

Ing. VÁRADI ZSOLT

Data elaborării: 2024, ORADEA



Dr. Teci Ioana Melania
Medic primar igiena
Cod: E62905

3 Scop și obiective

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018, Ord. Ministerului Sănătății nr. 562/2023 și Ord. Ministerului Sănătății nr. 1257/2023.

Scopul studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației în relație cu proiectul „CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE A SOCIETĂȚII TREND FURNITURE SRL ȘI OPTIMIZAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC”, situat în județul Cluj, Sat Gilău, Comuna Gilău este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației.

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă un suport practic pentru decidenții din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potențiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiție îl pot avea asupra sănătății populației din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza cărora se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată.

Scopul general al studiului este de a asigura un mediu de viață sănătos și sigur pentru comunitate și de a contribui la dezvoltarea durabilă a zonei.

4 Opisul de documente care au stat la baza studiului

Prezenta documentație s-a întocmit pe baza documentației tehnice prezentate care a cuprins:

- Adresa scrisă de DSP Cluj nr. 3968/04.11.2024 către titularul de proiect privind necesitatea efectuării studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației;
- Extras de carte funciară;
- Memoriu tehnic;
- Încheiere de autentificare nr. 2288 din data de 02.11.2021;
- Certificat de înregistrare fiscală 15814422/15.10.2003;
- Plan de încadrare în zonă;
- Plan de amplasament;
- Schiță fabrică;
- Raport de încercare.

5 Date generale și de amplasament

5.1. ELEMENTE TEHNICO-FUNCTIONALE

5.1.1. Profilul activității

Activitatea principală desfășurată de beneficiar la punctul de lucru supus reglementării de sănătate este fabricarea mobilei, prin urmare S.C. TREND FURNITURE S.R.L. supune autorizării de sănătate următoarele coduri CAEN:

- Cod CAEN 3101 - Fabricarea de mobilă pentru birouri și magazine;
- Cod CAEN 3109 - Fabricarea de mobila n.c.a.;
- Cod CAEN 3102 - Fabricarea mobile pentru bucătării;
- Cod CAEN 1623 - Fabricarea altor elemente de dulgherie și tâmplărie, pentru construcții;

Proiectul de investiții a vizat înființarea unei noi linii tehnologice de producție în cadrul activității specifice a companiei Trend Furniture SRL, o linie de producție nouă care va duce la creșterea capacității de producție a mobilierului pe care compania îl realizează pentru domeniul HoReCa în general.

Domeniul pentru care compania TREND FURNITURE SRL a solicitat finanțare este producția de mobilier pentru birouri și magazine, respectiv mobilier la comanda necesar industriei HoReCa, restaurantelor, hotelurilor, magazinelor, barurilor, etc.

TREND FURNITURE SRL oferă în principal mobilier la comandă în funcție de locația clientului și de suprafața pe care o are de mobilat.

5.1.2. Unități funcționale componente:

Amplasamentul proiectului propus spre finanțare de solicitantul TREND FURNITURE SRL se află la punctul de lucru din mediul rural: Sat Gilău, Comuna Gilău, Strada 1 Decembrie 1918, nr. 18, județ Cluj, teren intravilan. Acesta este întăbulat în cartea funciară Nr. 105412 Gilău (nr CF vechi 6271), nr. crt A1, nr top836/14 comasat 5194/14 top nou 583 in suprafață de 1400 mp, pe care se regăsește hala industrială compusă din sală de producție, sală prezentare, birou vestiar, în suprafață de 851,3 mp, pe fundații de beton pereți BCA. Proprietatea halei aparține SC ETICHETT PROD SRL cu care s-a realizat un contract de închiriere autentificat la notar pe o perioada de 20 de ani, pe întreg imobilul constând din teren intravilan in suprafata de 1400 mp, categoria de folosință altele și construcția edificată pe acest teren Hală industrială în suprafață construită de 851,3 mp, nr topo 836/14 comasat 5194/14 top nou 583 - C1.

Spațiul de producție este compartimentat astfel:

- zona aprovizionare;
- zona depozitare materiale;
- sector pregătire;
- sector pulverizare – finisare;
- uscătorie;
- sector utilaje mașini;
- sector asamblare și ambalare;
- croitorie;

- sector tapițerie.
Compresorul asigura presiunea necesara a tuturor utilajelor cu aer comprimat.
Operațiile care sunt efectuate în cadrul procesului de producție sunt:
- Circular de tăiat PAL (CP) si circular de debitat (CM) – operații de debitare
- Mașină de găurit simpla (MGS) si mașină de găurit (MGS21) – operații de găurire
- CNC – operații de debitare, frezare pe traiectorii curbe, profilare
- Mașină de cantuit (MC) – operații de cantuire
- Mașină de frezat (MNF) – frezare masiv/panouri
- Mașină de rindeluit (MR) – operații de îndreptare material si dimensionare 4 fețe șipci masiv

5.1.3. Dotarea obiectivului cu utilaje necesare activității:

Pentru obiectivul de investiții supus autorizării direcției de sănătate publică și care face obiectivul proiectului de finanțare se regăsesc doar echipamente tehnologice de ultimă generație in domeniul de producție mobilier, precum și software și hardware necesar digitalizării activității TREND FURNITURE S.R.L. Astfel principalele echipamente tehnologice, hardware si software, achiziționate in cadrul proiectului, se regăsesc mai jos:

Nr. crt	Denumire/Tip utilaj/echipament	Număr bucăți
1	Mașină profesională de aplicare cant pe drept,	1 buc
2.	Fierăstrău circular cu masă mobilă X-Roll și înălțime de tăiere	1 buc
3	Mașină de găurit multiplu profesional cu 21 de poziții pentru mandrine cu prindere rapidă și grup înclinabil 0-90°UTILAJE	1 buc
4	Transpalet cu capacitate maximă 2.000 kg cu echipamente și dispozitive auxiliare	1 buc
5	Fierăstrău circular staționar cu sanie de glisare	1 buc
6	Mașină de găurit și înșurubat cu acumulatori	2 buc
7	Șlefuitor cu excentric cu talpa de șlefuit	1 buc
8	Mașină de șlefuit cu mișcare excentrica,	1 buc
9	Router CNC mașină de frezat in 3 axe, cu dispozitiv de prelucrare in cant si aspirator de rumeguș	1 buc
10	Aparat aer condiționat	3 buc
11	Instalație de pulverizat	1 buc
12	Mașină de mărunțit poliuretan (10,15,20,25 mm) cu acționare electrica /380 V, cu productivitate de 60 Kg/zi	1 buc
13	Kit panouri fotovoltaice	1 buc
14	Laptop profesional minim 16 inch Procesor intel core i9	1 buc
15	Laptop profesional minim 15.6" inch Full HD intel core i 7	9 buc
16	Stație grafică Tower cu procesor Intel Core i9, Memorie 32GB,	3 buc
17.	Monitor LED minim 27 inch, FHD, minim75Hz	7 buc
18.	Televizor, 138 cm, Smart, 4K Ultra HD, QLED	1 buc
19.	Sistem Server	1 buc

20.	Soluție back-up:	1 buc
21.	Licențe Windows 10 PRO retail	13 buc
22.	Microsoft Office 365 Business Premium 1User/1Year	13 buc
23.	Kaspersky Antivirus 1user/1an	13 buc
24.	Licența Acrobat Pro 1user / permanentă	3 buc
25.	Program AutoCAD 2022	5 buc
26.	Sistem Server ERP	1 buc
27.	Licența Windows 2019 Server Standard, OEM	1 buc
28.	Licența Microsoft SQL Server 2019 Standard Edition	1 buc
29.	Sistem ERP	1 buc

5.1.4. Circuite funcționale:

In cadrul activității specifice circuitele funcționale sunt corespunzătoare, astfel:

- Personalul din producție, singurul care activează la punctul de lucru, unde s-a realizat investiția. Aici există două vestiare dotate cu dușuri, precum și grup sanitar/toaleta aferent sălii de mese.
- Personalul din cadrul producției trece pe la vestiare unde se schimbă de hainele cu care vine la serviciu, își îmbracă echipamentul de lucru și apoi merge la postul de lucru specific. La fel și când termina munca sau la pauză, merge la vestiar unde se schimbă de hainele de lucru și apoi merge în sala de mese sau pleacă acasă.
- Vopsitorii au un vestiar separat pentru a putea lăsa hainele cu care au fost în producție, haine pe care se regăsesc pulberi și resturi de vopsea. Aceștia nu se intersectează cu alt personal, iar echipamentul de lucru se ține în dulapuri specifice. După ce se schimbă, aceștia ies din vestiar și merg ulterior la sala de mese sau acasă în funcție de programul stabilit.

Circuitul personalului implică și elementele fundamentale de igienă individuală și colectivă care constau în:

- starea de sănătate;
 - portul corect al echipamentului de protecție;
 - igiena personală (în principal igiena corectă a mâinilor);
- Supravegherea stării de sănătate a personalului este obligatorie și permanentă constând

în:

- efectuarea examenelor medicale la angajare și periodic;
- obligativitatea declarării imediat medicului-șef de secție a oricărei boli infecțioase pe care o are personalul;
- triajul epidemiologic zilnic, la intrarea în serviciu;
- izolarea în spitalul de boli infecțioase sau la domiciliu (după caz) a oricărui suspect sau bolnav de boala transmisibilă;

Camionul cu materii prime intra pe lângă clădire până la zona de aprovizionare materiale, unde acestea sunt descărcate. Principalele materii prime sunt: PAL melaminat, PAL/MDF furniruit, cherestea, placi diverse. Materialele se depozitează în zonele specificate pe schița fabricii

Panourile/cheresteaua se croiesc pe cele două circulare (CP sau CM), după care sunt distribuite în funcție de necesarul de prelucrări spre CNC, mașină de găurit (MGS21) sau spre mașină de cantuit (MC) sau pentru panourile de masiv spre mașină de frezat (MNF) sau mașină de rindeluit (MR).

După fiecare din aceste operații sunt aduse în atelier unde vor fi asamblate.

Dacă sunt panouri melaminate acestea vin gata debitate și intra direct în sectorul de asamblare; dacă sunt panouri furniruite acestea sunt duse în spate la finisaj, care, după uscare, sunt readuse în atelier unde se assemblează definitiv.

Produsele finite sunt ambalate cu carton ondulat, folie cu bule sau folie strech și încărcate pe ieșirea de Produse finite.

În cazul canapelelor, structurile se execută în zona de asamblare structuri canapele. După ce sunt croite, apoi acestea se duc în sectorul de tapițerie unde se va pune burete pe ele. Croitoria pregătește materialul care va fi dus în tapițerie unde se vor tapița. După tapițare se ambalează și se vor încărca în camion pe ușa de ieșire produse finite.

5.1.5. Natura și cantitățile medii de reziduuri rezultate în urma procesului tehnologic:

Sursă deșeuri	Deșeuri rezultate	
	Categorie	Cantitatea lunară estimată
Personalul	Deșeuri menajere	5 mc / lună
Achiziționare materii auxiliare / Resturi rămase de la ambalarea mobilierului produs de TREND FURNITURE	Ambalaje de hârtie și carton	40 kg / lună
Achiziționare materii Auxiliare	Ambalaje de materiale plastice	20 kg / lună
Achiziționare materii Auxiliare – resturi rămase de la tapițarea mobilierului specific produs	Textile	10 kg / lună
Achiziționare materii Auxiliare – lacuri / vopsele specifice mobilierului	Ambalaje metalice	20 kg / lună
Din prelucrarea lemnului/PAL-ului / MDF-ului / folosit în producția mobilierului	Rumeguș, talaș, resturi și așchii de furnir	10 kg / lună
Achiziționare materii auxiliare - lavetele cu care se lustruiesc sau se șterg elementele de mobilier,	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de	1 kg / luna

filtrele de la cabina de vopsit, si salopetele de la vopsitorie	protecție contaminate cu substanțe periculoase	
Achiziționare materii Auxiliare folosite la îmbinarea mobilierului	Deșeuri de adezivi si cleiuri	1 kg / luna
Achiziționare materii Auxiliare – lacuri /vopsele specifice mobilierului	Deșeuri de la îndepărtarea vopselelor si lacurilor	2 kg/ luna
Achiziționare materii Auxiliare – lacuri /vopsele specifice mobilierului	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	5 kg / luna

5.1.6. Modalități de colectare, neutralizare și îndepărtare a reziduurilor rezultate în urma procesului tehnologic:

- Deșeurile municipale amestecate sunt stocate temporar în recipiente de plastic, respectiv în pubele. Deșeurile menajere sunt preluate de către SC SUPERCOM SA conform contractului Seria-Nr. CJL103GLUAE-000173 din 13/02/2023.
- Deșeurile din lemn; deșeurile de ambalaje din hârtie și carton; ambalaje metalice; deșeuri de adezivi si cleiuri; absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire si îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase; deșeuri de la îndepărtarea vopselelor și lacurilor; ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase, sunt colectate în recipiente de plastic și dispozitive speciale și amplasate pe suprafețe betonate și acoperită. Toate aceste reziduri rezultate în urma procesului tehnologic sunt colectate în dispozitive speciale, iar transportul si eliminarea lor se face de către SC BIO-PAK SRL, conform contractului BI-IND nr 65/ 24.03.2022.

5.1.7. Locuri de muncă cu condiții grele, nocive sau periculoase, noxe existente, precum și modurile de protecție asigurate (dotări):

Cadrul procesului tehnologic specific de producere a mobilierului specific destinat sectorului HoReCa, singurele locuri de muncă cu condiții nocive sau periculoase/noxe existente sunt: 2 posturi de vopsitor – vopsirea se face în cabina de vopsit.

Trend Furniture SRL asigură condiții de muncă care țin cont de protecția angajaților și oferirea tuturor mijloace necesare, echipamente de protecție de ultimă generație, astfel încât cei doi angajați din cadrul acestui compartiment să nu fie afectați în vreun fel de condițiile de muncă, astfel se asigura echipament de protecție (echipament individual de protecție – salopeta, bocanci, mănuși, mască de vopsire, ochelari de protecție) si alimentație de protecție.

Noxele de la cabina de vopsit sunt de tip COV clasa 2 + clasa 3 si pulberi; iar în fiecare an se efectuează măsurători specifice la cabina de vopsit conform autorizației de mediu nr. 52/ 03.04.2018, rev 31.07.2024.

5.1.8. Numărul și structura personalului pe locuri de muncă:

Total personal existent 35 angajați din care personal de execuție 15 angajați.

Compartimentul de producție este singurul din toată organigrama care își desfășoară activitatea la punctul de lucru.

În cadrul compartimentului de producție, cel mai important și relevant în cadrul acestei activități, există un Director de producție, cu două compartimente în subordine, compartimentul de Proiectare și Compartimentul de Producție.

Compartimentul de proiectare își desfășoară activitatea la birouri, acolo se regăsește o persoană la Design și Proiectare și o altă persoană la Proiectare.

Compartimentul de producție are un Project Manager care se ocupă de tot ceea ce înseamnă producția efectivă de mobilier, cantități de marfă cumpărate/materie primă și cantitățile de mobilier rezultat, gestionarea comenzilor, urmărirea acestora, etc. În cadrul acestui compartiment se regăsește și un coordonator tapițerie care are în subordine 2 tapițeri și 1 cusător.

Echipa de tâmplărie, cea mai importantă din sectorul de producție are un coordonator tâmplărie care are în subordine 5 tâmplari și încă doi care vor fi angajați pe aceeași poziție în urma implementării proiectului, 2 vopsitori existenți și 1 operator CNC.

5.2. UTILITĂȚI ȘI DOTĂRI DE INTERES SANITAR

5.2.1. Modul, de asigurare și distribuție a apei potabile și industrială

Principala și singura sursă de apă este cea de la rețea. În procesul tehnologic TREND FURNITURE nu se utilizează apă. Aceasta se folosește doar în scop igienico-sanitar.

5.2.2. Modul de rezolvare a colectării, îndepărtării apelor uzate și a gunoiului menajer

Colectarea apelor menajere se face într-un bazin vidanjabil de dimensiunile 4.5mx 2.6mx2.5m, care se vidanjează ori de câte ori este nevoie.

Apă se folosește doar în scop igienico-sanitar, astfel cantitatea folosită este una mică.

Colectarea gunoiului menajer este preluat săptămânal de către **SC SUPERCOM SA conform contractului Seria-Nr. CJL103GLUAE-000173 din 13/02/2023.**

5.2.3. Asigurarea cu anexe social-sanitare (filtre sanitare, vestiare, spălătorii, dușuri, closete) modul de asigurare a iluminatului, ventilației, microclimatului

Spațiul este dotat cu vestiar, grup sanitar și dușuri, astfel avem două vestiare de aproximativ 3 mp, care sunt dotate cu dușuri care sunt folosite de o parte din personalul din producție. Pe lângă acestea sunt grupuri sanitare cu wc, dotate cu apă curentă.

Iluminatul este mixt (lumina naturală și artificială) necesară pentru procesul tehnologic. Ventilația în incinta atelierului este asigurată în mod natural și, pe timp de vară, se folosesc 3 aparate de aer condiționat (AC) pentru a asigura o temperatură potrivită de lucru.

Exhaustarea aferentă utilajelor este:

- Grupul de exhaustare 1 (GE1) deservește circularul CP.
- GE2 deservește CNC, mașina de frezat (MNF) și mașina de rindeluit (MR).
- GE3 deservește mașina de gaurit (MGS21) și circularul (CM)

- GE4 deservește masina de cantuit (MC).

6 Identificarea și evaluarea potențialilor factori de risc pentru sănătatea populației din mediu și factori de disconfort pentru populație și măsuri pentru minimizarea acestora

Poluarea este contaminarea mediului înconjurător cu materiale care interferează cu sănătatea umană, calitatea vieții sau funcția naturală a ecosistemelor (organismele vii și mediul în care trăiesc).

Poluarea generată de o fabrică de mobilă este un subiect important, deoarece activitățile de producție implică mai multe procese care pot contribui la poluarea mediului.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul funcțiunii.

Identificarea și gestionarea acestor factori de risc sunt esențiale pentru protejarea sănătății populației din zonă.

Principalele domenii în care se manifestă potențialii factori de risc pentru starea de sănătate a populației și de disconfort ca urmare funcționării obiectivului sunt:

- 1) poluarea aerului;
- 2) poluarea apelor;
- 3) poluarea sonoră;
- 4) poluare luminoasă;
- 5) poluarea solului;
- 6) poluarea prin deșeuri.

Se vor analiza aspectele privind disconfortul pentru populație și impactul asupra mediului economic și social.

1. Poluarea aerului

Poluarea aerului este una dintre formele de poluare cu efecte majore, dezastruoase, asupra mediului înconjurător. Din punct de vedere tehnic, orice modificare fizică, biologică sau chimică în atmosfera poate fi denumită poluare a aerului și apare atunci când orice gaz nociv, praf sau fum, intră în atmosferă și afectează plantele, animalele precum și ființele umane.

Poluarea aerului presupune poluarea atmosferei și astfel orice gaz sau substanța care pătrund în atmosfera pot crea dezechilibre nedorite pe termen mediu și lung. De aceea, subțierea stratului de ozon din atmosferă cauzat de poluarea aerului reprezintă o amenințare majoră pentru existența ecosistemelor de pe planetă și reprezintă provocarea supremă pe care omenirea trebuie să o depășească.

Cele mai grave efecte asupra sănătății populației din cauza poluării aerului sunt problemele respiratorii și cardio-respiratorii. Aceste efecte cauzează afecțiuni respiratorii și cardiace, acestea fiind cel mai des întâlnite afecțiuni medicale în aceste cazuri. Studiile doctorale în ultimii ani au demonstrat ca locuitorii din zone cu cantități mari de poluanți atmosferici în compoziția aerului sunt predispuși la afecțiuni precum pneumonie sau astm.

1.1. Factorii de risc asupra sănătatea populației din cauza poluării aerului

Poluarea aerului generată de o fabrică de mobilă poate avea o serie de efecte negative asupra sănătății populației din jur, iar factorii de risc sunt variate și pot afecta atât indivizii expuși direct, cât și comunitățile din apropiere.

Poluarea aerului generată de o fabrică de mobilă poate fi influențată de mai mulți factori, care sunt în principal legate de materialele utilizate, procesul de producție și gestionarea deșeurilor.

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10 μ m) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 μ m și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică. Particulele în suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide și lichide suspendate și dispersate în aer.

Nivelul particulelor în suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Aceasta variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM10 și PM2,5 (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor)
- efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru PM10 este de 50 μ g/m³ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50 % din valoarea-limită (25 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este 40 μ g/m³, cu pragurile de evaluare de 20-28 μ g/m³.

Factori de risc asupra sănătății populației, în contextul poluării aerului pot fi din cauza:

- **Tipul de materiale utilizate**
 - **Lemn tratat chimic:** Utilizarea lemnului tratat cu substanțe chimice (de exemplu, formaldehidă sau alți compuși organici volatili - COV) poate duce la emisia de vapori toxici în aer, în special în timpul proceselor de tăiere, șlefuire și vopsire.
 - **Lacuri și vopsele pe bază de solvenți:** Aceste produse conțin substanțe volatile care pot polua aerul atunci când sunt aplicate pe produse sau când se evaporă în timpul uscării. Solvenții din lacuri și vopsele pot degaja compuși organici volatili (COV), care sunt periculoși pentru sănătate și mediul înconjurător.

- **Laminarea și melamina:** Utilizarea materialelor laminate sau a celor pe bază de melamină poate contribui la emisii de formaldehidă, un COV care poate afecta calitatea aerului.
- **Procesele de producție**
 - **Tăierea și șlefuirea lemnului:** Aceste operațiuni generează praf de lemn fin care, atunci când nu este captat corespunzător, poate polua aerul. Praful de lemn poate fi periculos pentru sănătatea respiratorie, în special în condițiile unui sistem de ventilație inadecvat.
 - **Sisteme de ventilație necorespunzătoare:** Dacă fabrica nu dispune de sisteme de filtrare sau ventilație eficiente, substanțele poluante (vapori de solvenți, praf de lemn, etc.) pot rămâne suspendate în aer, afectând atât mediul înconjurător, cât și sănătatea angajaților.
 - **Procesele de uscare a vopselelor și lacurilor:** Încălzirea produselor vopsite sau lăcuite poate degaja vapori de solvenți în aer, care sunt considerați poluanți ai aerului.
- **Deșeurile și gestionarea acestora**
 - **Arderea deșeurilor de lemn sau a altor materiale:** Dacă deșeurile nu sunt gestionate corect și sunt arse sau descompuse necontrolat, pot apărea emisii de particule fine, gaze toxice (de exemplu, CO₂, CO, NO_x) și substanțe chimice periculoase.
 - **Emisiile de vapori în timpul procesării deșeurilor:** Dacă deșeurile de materiale tratate sunt procesate incorect sau depozitate în condiții improprii, pot emite vapori toxici, cum ar fi formaldehida sau alte substanțe chimice volatile.
- **Tehnologia folosită**
 - **Utilizarea echipamentelor învechite:** Echipamentele de producție mai vechi, care nu sunt dotate cu sisteme de filtrare sau de captare a emisiilor, pot contribui la o poluare mai mare a aerului. Tehnologiile învechite pot produce emisii de praf, vapori și gaze care nu sunt controlate adecvat.
 - **Lipsa sistemelor de recuperare a solvenților:** În absența unui sistem de recuperare și reciclare a solvenților sau a altor substanțe volatile, poluarea aerului poate crește semnificativ.
- **Mentenanța și controlul proceselor**
 - **Lipsa unui management al emisiilor:** Fără un sistem adecvat de monitorizare și control al emisiilor de poluanți, fabrica riscă să contribuie la poluarea aerului prin neglijarea emisiilor de praf, vapori de solvenți și gaze toxice.
 - **Mentenanța inadecvată a echipamentelor:** Echipamentele defecte sau slab întreținute pot duce la scăderea eficienței sistemelor de captare a poluanților, permițând emisia acestora în atmosferă.

O fabrică de mobilă pot provoca anumite boli sau pot avea anumite efecte negative asupra sănătății.

Fabrica de mobilă produce adesea praf de lemn și particule fine care pot fi inhalate de către muncitori și persoanele aflate în vecinătatea fabricii. Aceste particule pot provoca:

- afecțiuni respiratorii - praful de lemn poate cauza iritații ale căilor respiratorii superioare și poate duce la boli cronice, cum ar fi bronșita cronică sau astmul.
 - boala pulmonară obstructivă cronică (BPOC) - Expunerea prelungită la praf de lemn poate contribui la dezvoltarea acestei boli, care afectează funcția respiratorie.
Fabrica de mobilă folosește adesea vopsele, lacuri, solvenți și adezivi care pot emite compuși organici volatili. Aceste substanțe pot avea efecte negative asupra sănătății, cum ar fi:
 - iritații ale ochilor, nasului și gâtului - inhalarea vaporizilor poate provoca iritații acute ale căilor respiratorii.
 - probleme neurologice - expunerea pe termen lung la COV poate duce la oboseală, dureri de cap, amețeli și alte simptome neurologice.
 - risc crescut de cancer - unele substanțe chimice folosite în fabricarea mobilei, cum ar fi formaldehida, sunt clasificate drept posibile carcinogene pentru oameni.
Formaldehida este un compus chimic care se găsește frecvent în vopsele, rășini și lemn compozit utilizat pentru fabricarea mobilei. Aceasta poate fi eliberată în aer și poate cauza:
 - probleme respiratorii - Expunerea la formaldehidă poate provoca iritații ale sistemului respirator și poate agrava afecțiuni existente, cum ar fi astmul.
 - risc crescut de cancer - Formaldehida este considerată un carcinogen de grupul 1 (probabil cauzator de cancer) de către Agenția Internațională pentru Cercetarea Cancerului (IARC).
 - În procesul de vopsire sau tratare a lemnului, pot fi emise gaze toxice, cum ar fi monoxidul de carbon sau oxizii de azot, care pot afecta calitatea aerului și pot avea efecte asupra sănătății, inclusiv:
 - intoxicarea cu monoxid de carbon - acesta poate reduce cantitatea de oxigen transportată în organism, provocând dureri de cap, amețeli și, în cazuri severe, chiar moartea.
 - afecțiuni cardiovasculare - expunerea la poluanți atmosferici poate agrava afecțiuni existente ale inimii și poate contribui la dezvoltarea unor probleme cardiovasculare.
Poluarea aerului nu afectează doar sănătatea fizică, ci și sănătatea mentală a populației.
- De exemplu:
- stres și anxietate - expunerea la aer poluat poate crește nivelul de stres și poate contribui la probleme de sănătate mentală pe termen lung.
 - reducerea calității vieții - trăind într-un mediu poluat, oamenii pot experimenta o scădere a calității vieții din cauza disconfortului cauzat de mirosuri, praf sau simptome respiratorii.
Grupuri sensibile, cum ar fi copiii, vârstnicii și persoanele cu afecțiuni respiratorii sau cardiovasculare preexistente, sunt mai vulnerabile la efectele poluării aerului. Expunerea prelungită poate agrava starea lor de sănătate și poate duce la apariția unor afecțiuni noi.
Unele emisii pot avea riscuri asupra sănătății care pot influența populația vulnerabilă:
 - Emisiile de praf și particule fine (PM10 și PM2.5)
 - Riscuri pentru sănătate: Praful provenit de la șlefuirea lemnului și de la procesele de tăiere a materialelor generează particule fine (PM10 și PM2.5), care pot pătrunde adânc în plămâni, provocând probleme respiratorii, cum ar fi astmul, bronșita

- cronică și boli pulmonare obstructive cronice (BPOC). Expunerea prelungită la particule fine poate crește riscul de cancer pulmonar.
- Populații vulnerabile: Copiii, persoanele în vârstă și cei care suferă de afecțiuni respiratorii sau cardiovasculare sunt mai expuși la aceste riscuri.
 - Emisiile de compuși organici volatili (COV)
 - Riscuri pentru sănătate: Fabrica de mobilă eliberează în aer compuși organici volatili, cum ar fi formaldehidă, toluen, xilol și alți solvenți, care sunt folosiți în vopsire, lipire și finisare. Acești compuși pot irita căile respiratorii, ochii și pielea, iar expunerea pe termen lung poate duce la dezvoltarea unor afecțiuni cronice, inclusiv cancer (de exemplu, cancerul pulmonar sau leucemia) și boli neurologice.
 - Populații vulnerabile: Persoanele cu afecțiuni respiratorii preexistente, copiii și femeile gravide sunt deosebit de vulnerabile la aceste substanțe chimice.
 - Contaminarea cu reziduuri chimice
 - Riscuri pentru sănătate: Fabrica de mobilă poate folosi substanțe chimice pentru tratarea lemnului, care pot contamina aerul, solul și apa din zona respectivă. Expunerea la aceste substanțe poate cauza iritații ale pielii și căilor respiratorii, dar și efecte pe termen lung asupra ficatului, rinichilor și sistemului nervos central.
 - Populații vulnerabile: Copiii, vârstnicii și persoanele cu afecțiuni ale sistemului imunitar pot fi mai expuse riscurilor asociate cu expunerea la substanțele chimice periculoase.

În concluzie, poluarea aerului din cauza unei fabrici de mobilă reprezintă un factor important de risc pentru sănătatea populației, având efecte semnificative asupra sistemelor respirator, cardiovascular și nervos, precum și asupra sănătății mentale. Reducerea acestei poluări necesită o abordare sistematică și implementarea unor măsuri de control eficiente.

1.2. Minimalizarea impactul poluării aerului asupra sănătății populației

Minimalizarea impactului poluării aerului este esențială pentru protejarea sănătății populației.

Pentru a minimaliza impactul poluării aerului asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă, există mai multe măsuri pe care se pot lua în considerare.

Măsurile care pot fi implementate sunt următoarele:

- instalarea de sisteme de filtrare a aerului pentru a reduce cantitatea de praf și particule în suspensie;
- crearea de zone verzi în jurul fabricilor pentru a ajuta la filtrarea poluanților.
- instalarea de filtre de praf și sisteme de ventilație eficientă;
- utilizarea de materiale mai puțin poluante sau tehnologii mai ecologice pentru finisaje (de exemplu, vopsele pe bază de apă, adezivi fără formaldehidă).
- monitorizarea emisiilor și respectarea reglementărilor de mediu.
- instruirea angajaților cu privire la riscurile poluării și măsurile de protecție personală, cum ar fi purtarea măștilor de protecție și a echipamentului de siguranță.

Prin implementarea acestor măsuri, impactul poluării aerului asupra sănătății populației poate fi semnificativ redus, iar fabrica va contribui la protecția mediului și la creșterea calității vieții în zona sa de operare.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limita, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosfera “Aer din zonele protejate”.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului, evitându-se de asemenea, impactul prin cumul de emisii.

În concluzie, poluarea aerului în urma activităților industriale într-o fabrică de mobilă poate avea consecințe grave asupra sănătății publice. Implementarea unor măsuri de control și reducere a poluării este esențială pentru protejarea sănătății populației din zonele afectate.

2. Poluarea apelor

Poluarea apei reprezintă orice modificare a compoziției sau a calității apei, ca rezultat al activităților umane sau în urma unor procese naturale, astfel încât aceasta să devină mai puțin adecvată utilizărilor sale.

Poluarea apei este adăugarea de substanțe sau forme de energie care modifică direct sau indirect natura corpului de apă într-o asemenea manieră care afectează negativ utilizările sale legitime. Apa este de obicei denumită poluată atunci când este afectată de contaminanți antropici. Datorită acestor contaminanți, fie nu se mai poate face o anumită utilizare umană, cum ar fi apa potabilă, fie suferă o schimbare semnificativă a capacității sale de a-și susține comunitățile biotice, cum ar fi peștii.

Poluarea apei poate fi caracterizată după natura substanțelor poluante ca fizică, chimică, biologică și radioactivă.

Apa poluată a devenit o problemă reală în ultimii ani, atât pentru mediul înconjurător, cât și pentru sănătatea umană. Aceasta afectează buna funcționare a vegetației, a vieții acvatice și animale, dar și organismul uman. Este important ca fiecare persoană să înțeleagă efectele poluării apei, cauzele fenomenului, dar și măsurile de prevenție care se pot lua pentru a împiedica acest lucru.

2.1. Factorii de risc asupra sănătatea populației din cauza poluării apelor

Poluarea apelor cauzată de o fabrică de mobilă poate proveni din mai mulți factori de risc, care variază în funcție de procesele de producție utilizate, materialele folosite și gestionarea deșeurilor. Acești factori pot fi:

- **Substanțele chimice din vopsele și lacuri:** Fabrica de mobilă utilizează adesea vopsele, lacuri, și alte produse chimice pentru finisaje. Aceste substanțe pot conține solvenți organici, metale grele sau compuși periculoși (cum ar fi formaldehida) care, dacă nu sunt gestionate corespunzător, pot ajunge în ape prin scurgeri sau deversări. Aceste substanțe chimice pot contamina sursele de apă, afectând flora și fauna acvatice și punând în pericol sănătatea umană.
- **Deșeurile solide și lichide din procesul de producție:** Procesele de tăiere, șlefuire, sau curățare a materialelor (lemn, MDF, placaj, etc.) pot produce praf, resturi de material sau lichide care pot conține uleiuri și reziduuri de substanțe chimice. Deșeurile



solide pot ajunge în râuri și lacuri, iar deșeurile lichide (de exemplu, resturi de soluții de curățare sau uleiuri) pot polua direct corpurile de apă, afectând ecosistemele.

- **Utilizarea și gestionarea apei pentru curățare și procesare:** În timpul procesului de producție, apa este folosită pentru curățarea echipamentelor, a mașinilor sau pentru răcirea diverselor componente. Această apă poate conține impurități care pot ajunge în sistemele de drenaj sau în cursurile de apă. Apa contaminată cu substanțe chimice sau cu resturi de materiale poate polua cursurile de apă, afectând calitatea apei potabile și habitatul acvatic.
- **Deversările accidentale sau necontrolate:** Deversările accidentale de substanțe chimice, uleiuri sau materiale din procesele industriale pot apărea din diverse motive, cum ar fi defecțiuni ale echipamentului sau erori umane. Aceste deversări pot duce la poluarea imediată a apei, afectând ecosistemele locale și având un impact negativ asupra sănătății publice și a biodiversității acvatice.
- **Depozitarea inadecvată a deșeurilor:** Deșeurile solide sau lichide rezultate din producție (cum ar fi resturi de vopsea, soluții de curățare sau resturi de lemn) pot fi depozitate necorespunzător, iar infiltrațiile din depozitele necontrolate pot ajunge în sol și, eventual, în apa subterană. Aceasta poate duce la poluarea apei freatice, cu consecințe grave pe termen lung pentru sănătatea mediului și a comunităților care depind de sursele de apă subterană.
- **Emisii de gaze și praf în atmosferă:** În timp ce nu sunt direct legate de poluarea apei, emisiile de praf și substanțe volatile din procesul de producție pot ajunge în sol și apă prin precipitații. Praful de lemn, vaporii de solvent sau particulele fine pot fi transportate de vânt și se pot depune pe sol și apă. Substanțele din aceste particule pot ajunge în râuri și lacuri, având un efect indirect asupra calității apei.
- **Nepăstrarea unei bune gestionări a apelor uzate:** Fabrica poate produce ape uzate care trebuie tratate corespunzător înainte de a fi deversate în mediul înconjurător. În cazul în care nu există un sistem de tratare a apelor uzate sau acesta nu este eficient, substanțele dăunătoare pot ajunge direct în cursurile de apă. Deversarea directă a apelor uzate neprelucrate sau insuficient tratate poate duce la poluarea apei cu substanțe toxice, afectând grav mediul acvatic.
- **Transportul și manipularea materialelor periculoase:** Substanțele periculoase utilizate sau produse în cadrul fabricii, precum solvenți, uleiuri, vopsele sau rășini, trebuie transportate și manipulate cu grijă. Orice incident, cum ar fi scurgeri sau accidente în timpul transportului, poate duce la contaminarea apei. Aceste substanțe pot polua ape curgătoare sau statice, având un impact semnificativ asupra sănătății ecologice și economice a regiunii.

Toxinele care ajung în apă pot provoca o serie de probleme de sănătate, precum:

- cancer;
- dereglări hormonale;
- efecte nocive asupra funcțiilor creierului;
- erupții cutanate;
- ochi inflamați;
- infecții respiratorii;

- hepatită.

Diminuarea acestor riscuri necesită implementarea unor măsuri de management eficient al deșeurilor, monitorizarea calității apei și educarea participanților despre bunele practici de mediu.

Este esențial ca aceste riscuri să fie gestionate prin măsuri de prevenție pentru a proteja sănătatea comunității.

2.2. Minimalizarea impactul poluării apelor asupra sănătății populației

Minimalizarea impactului poluării apelor asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă necesită un set de măsuri integrate, care să prevină, să reducă și să gestioneze riscurile de contaminare a surselor de apă și, implicit, să protejeze sănătatea publică.

Fabrica de mobilă poate contribui la poluarea apelor prin diverse procese, cum ar fi utilizarea substanțelor chimice în vopsirea și finisarea produselor, deversarea apelor uzate sau scurgerile accidentale.

Măsurile care pot fi implementate sunt următoarele:

- Utilizarea tehnologiilor mai ecologice care să utilizeze mai puține substanțe toxice și utilizarea de materiale ecologice sau mai puțin poluante pentru finisaje și tratamente (de exemplu, vopsele pe bază de apă, lacuri fără solvenți toxici).
- Se va respecta legislația de mediu privind poluarea apei.
- Instruirea personalului fabricii în privința gestionării corecte a deșeurilor și a substanțelor periculoase.
- Instalarea unui sistem de tratare a apelor uzate care să filtreze și să neutralizeze substanțele chimice periculoase (vopsele, solvenți, uleiuri etc.) înainte ca apa să fie deversată în mediul înconjurător.
- Deșeurile solide și lichide produse în procesul de fabricație (cum ar fi resturi de vopsea, solvenți, lemn sau alte materiale) trebuie depozitate și gestionate corespunzător, pentru a preveni scurgerile în sol sau apă.
- Trebuie adoptat niște măsuri stricte pentru a preveni deversările accidentale de substanțe chimice care pot avea un impact semnificativ asupra calității apei.
- Verificarea și întreținerea echipamentelor pentru a preveni scurgerile accidentale și defecțiunile.

Prin adoptarea unui ansamblu de măsuri tehnologice, legislative și educaționale, fabricile de mobilă pot minimiza semnificativ impactul poluării apelor asupra sănătății populației și mediului înconjurător.

Pentru a minimaliza impactul poluării apei asupra sănătății populației în apropierea unei fabrici de mobilă, este necesar un mix de măsuri tehnologice, reglementative și educaționale. Acestea includ controlul proceselor de fabricație, tratarea adecvată a apelor uzate, respectarea legislației de mediu. Doar printr-o gestionare responsabilă a resurselor și prin prevenirea poluării la sursă se poate proteja sănătatea publică pe termen lung.

Cerința privind igiena evacuării rezidurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

În concluzie, poluarea apelor din cauza unei fabrici de mobilă este influențată de mai mulți factori, dar prin implementarea unor măsuri adecvate de prevenire și gestionare a deșeurilor și substanțelor chimice, impactul asupra mediului poate fi semnificativ redus.

Beneficiarul va respecta prevederile văzute în Legea nr. 107 din 25 septembrie 1996, legea apelor.

3. Poluarea sonoră

Poluarea sonoră este o componentă a poluării mediului, produsă de zgomote.

Zgomotul este definit ca un complex de sunete fără un caracter periodic, cu insurgență dezagreabilă aleatorie, care afectează starea psihologică și biologică a oamenilor și a altor organisme din natură. Caracteristicile fizice sau obiective ale zgomotului privesc tăria sau intensitatea sonoră, durata și frecvența. Intensitatea este caracterul cel mai important care depinde de trăsăturile sursei, de distanță și posibilitățile de transmitere sau multiplicare. Ea se măsoară în decibeli sau foni. Fonul este unitatea de măsură fiziologică de percepție de către urechea umană a celei mai slabe excitații sonore. S-a admis că cifra 80 pe scara de decibeli, sau pe scara de foni, reprezintă pragul la care intensitatea sunetului devine nocivă. Expunerea excesivă la zgomot intens și pe perioade lungi de timp determină surditatea.

Poluarea fonică este un pericol extrem de mare, însă unul invizibil. Chiar dacă nimeni nu o vede, ea este prezentă pe uscat, pe mare, în aer și chiar și în mediul subacvatic. Practic, poate fi definită ca orice sunet care deranjează auzul, bunăstarea oamenilor și a altor organisme vii.

În cadrul localităților, poluare fonică este clasificată astfel: mobilă (industria transporturilor) și fixă (activități casnice care au loc în zone rezidențiale, activități de demolare sau construcții). Chiar dacă ele nu pot fi evitate, pentru că ajută la dezvoltarea unei comunități din toate punctele de vedere, sunt diferite practici ce pot îmbunătăți impactul general.

Există patru tipuri de zgomote care pot fi dăunătoare.

- **zgomotul continuu** – este un sunet produs fără întrerupere și poate proveni de la fabrici, uzine, motoare, sisteme de ventilație sau de încălzire.
- **zgomot intermitent** – este acel sunet rapid care scade și crește. Se regăsește cel mai des în transporturile aeriene și cele feroviare.
- **zgomotul impulsiv** – este printre cele mai dăunătoare și provine din industria de construcții și demolări.
- **zgomotul de joasă frecvență** – cel mai des întâlnit tip de sunet care este asociat cu mediul urban și chiar cel rezidențial. Poate fi provocat de centrale electrice, mașini și se răspândește foarte ușor.

3.1. Factorii de risc asupra sănătatea populației din cauza poluării sonore

Poluarea sonoră produsă de o fabrică de mobilă poate avea mai multe efecte negative asupra sănătății populației.

Factori de risc ce pot apărea din cauza unei fabrici de mobile pot fi:

- Mașinile de tăiat, șlefuit și frezat generează un zgomot semnificativ, în special în etapele de prelucrare a lemnului, care implică utilizarea de fierăstraie, freze, prese și șlefuitoare.

- Spray-urile și sistemele de pulverizare pot crea un zgomot continuu în timpul aplicării vopselurilor și lacurilor.
- Lipsa de izolație fonică între diversele secții de producție sau amplasarea echipamentelor zgomotoase în apropierea zonei administrative poate duce la creșterea nivelului de poluare sonoră.
- Procesul de tăiere a lemnului, în special dacă se utilizează echipamente cu frezare sau decupare mecanică, poate produce zgomote intense.
- Unele procese de asamblare, cum ar fi bătutul cu ciocanul sau utilizarea unor echipamente de presare, pot genera zgomote semnificative.
- Ambalarea finală a produselor poate include utilizarea mașinilor de împrăștiat folie de plastic sau cartoane, care, de asemenea, pot contribui la zgomotul general.
- Materialele dure, cum ar fi lemnul masiv sau plăcile de aglomerat, necesită unelte mai puternice pentru prelucrare, ceea ce poate duce la creșterea nivelului de zgomot comparativ cu materialele mai moi sau mai ușor de procesat.
- Dacă se utilizează vopsele sau lacuri pe bază de substanțe chimice care necesită proceduri de uscare sau aplicare pe suprafețe mari, acestea pot crea un mediu mai zgomotos.
- Fiecare sistem automatizat sau robotizat poate produce zgomot suplimentar, iar frecvența cu care sunt utilizate echipamentele automate poate influența nivelul de poluare sonoră generală.
- Muncitorii care intervin manual în procesele de producție, asamblare sau finisare pot contribui la zgomotul din fabrică, în special dacă sunt utilizate unelte sau mașini manuale.
- Zgomotul la pornirea sau oprirea echipamentelor poate fi semnificativ, mai ales dacă sunt implicate mașini mari și grele.
- Lipsa unor măsuri de izolare fonică adecvate, cum ar fi pereți sau acoperișuri izolate, camere de amortizare a zgomotului și sisteme de reducere a vibrațiilor, poate agrava poluarea sonoră.
- Mașinile neîntreținute corespunzător pot produce zgomote mai mari, datorită uzurii pieselor sau a vibrațiilor necontrolate.
- Lipsa instruirii corespunzătoare a angajaților pentru a utiliza echipamentele într-un mod care să minimizeze zgomotul poate contribui la creșterea poluării sonore.

Gestionarea poluării sonore într-o fabrică de mobilă presupune implementarea unor soluții tehnice și organizaționale, precum utilizarea echipamentelor moderne și silențioase, izolarea fonică a spațiilor de producție și adoptarea unor proceduri de lucru care minimizează zgomotul. De asemenea, monitorizarea continuă a nivelului de zgomot și respectarea reglementărilor legale în vigoare sunt esențiale pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății angajaților.

Producția de mobilă poate fi însoțită de un nivel semnificativ de zgomot din partea utilajelor și mașinilor industriale, care poate duce la stres, tulburări de somn și creșterea riscului de boli cardiovasculare. Zgomotul cronic este asociat cu hipertensiune arterială, infarct miocardic și accident vascular cerebral.

Persoanele vârstnice și cele cu afecțiuni cardiovasculare pot fi mai sensibile la efectele zgomotului industrial.

Poluarea fonică are o mulțime de efecte negative și afectează milioane de oameni zilnic. Cea mai comună și mai frecventă problemă pe care o provoacă este pierderea auzului. De asemenea, poate duce la:

- hipertensiune arterială;
- dureri de cap;
- gastrită;
- infarct miocardic;
- stres;
- tulburări de somn;
- tulburări de memorie;
- tulburări de comportament;
- boli de inimă;
- depresie, oboseală și anxietate;
- diminuarea abilităților de citire;
- lipsă de concentrare;
- comportament agresiv și iritabilitate.

La auzul sunetelor puternice, organismul pornește o serie de reacții, care la rândul lor pot să afecteze mai multe părți ale corpului. Tensiunea arterială, ritmul cardiac și cel respirator vor crește automat. De asemenea, instinctul creierului este acela de a fi vigilent, gata să răspundă la orice amenințare, chiar dacă nu există niciun pericol în jur.

Nu doar adulții sunt afectați de poluarea sonoră, ci și copiii, aceștia fiind chiar mult mai predispuși la apariția unor probleme de sănătate. Cei mici care sunt deranjați de zgomote puternice întâmpină dificultăți în concentrare și ascultare.

Toți acești factori pot influența sănătatea populației și calitatea vieții în zona afectată, necesitând o atenție specială. Toate acestea pot afecta nu doar confortul, dar și sănătatea populației, prin creșterea stresului și a riscurilor asociate cu expunerea prelungită.

3.2. Minimalizarea impactul poluării sonore asupra sănătății populației

Minimalizarea impactului poluării sonore asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă este esențială pentru protejarea bunăstării locuitorilor din zonele adiacente fabricii. Expunerea prelungită la zgomot excesiv poate duce la o serie de efecte negative asupra sănătății, inclusiv probleme auditive, stres, tulburări ale somnului și afecțiuni cardiovasculare. Se va asigura o izolație corespunzătoare la zgomot și vibrații, prin folosirea de echipamente performante, astfel încât să nu fie depășite normele în vigoare.

Măsurile care pot fi implementate sunt următoarele:

➤ **Izolarea fonică a fabricii**

- În cazul în care fabrica are feronerie sau geamuri care permit propagarea zgomotului, aceste elemente pot fi înlocuite cu unele care oferă izolație fonică mai bună, cum ar fi feroneria din materiale cu absorbție acustică sau geamuri termoizolante cu un strat fonic suplimentar. Echipamentele precum mașinile de

frezat, tăiat sau de ambalare pot fi izolate într-o cameră separată sau pot fi acoperite cu materiale de izolare fonică pentru a reduce zgomotul la sursă.

- **Restricționarea orelor de funcționare**
 - Limitarea activității zgomotoase la anumite ore din zi poate reduce impactul asupra populației, mai ales în timpul nopții când nivelurile de zgomot pot deranja somnul. Oprirea sau reducerea intensității activităților care generează zgomot în aceste perioade poate diminua stresul și disconfortul locuitorilor.
- **Modernizarea echipamentelor**
 - Înlocuirea echipamentelor vechi cu tehnologii mai moderne și mai silențioase poate avea un impact semnificativ în reducerea poluării sonore. De exemplu, mașinile de prelucrare a lemnului de ultimă generație sunt mai eficiente și produc mai puțin zgomot. Unele echipamente pot fi echipate cu amortizoare de vibrații sau mecanisme care reduc zgomotul generat de frecare sau de mișcare.
- **Măsuri de protecție pentru angajați**
 - Angajații care lucrează în zonele cu zgomot ridicat trebuie să poarte căști sau dopuri de urechi pentru a preveni afectarea auzului și a reduce riscurile de stres auditiv. Zonele de lucru cu cel mai mare nivel de zgomot trebuie să fie clar delimitate, iar angajații care nu sunt implicați direct în procesele de producție zgomotoase să fie mutați în zone mai liniștite.
- **Utilizarea tehnologiilor verzi și sustenabile**
 - Implementarea de soluții inovatoare, cum ar fi utilizarea unor tehnici de producție care reduc necesitatea echipamentelor zgomotoase, poate contribui la reducerea poluării sonore. În plus față de reducerea zgomotului, adoptarea unor tehnologii mai ecologice și a unor practici de producție sustenabile (de exemplu, reducerea consumului de energie și a deșeurilor) poate reduce impactul global al fabricii asupra mediului și al sănătății populației.

Pentru a minimaliza impactul poluării sonore asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă, este important să se adopte o abordare integrată care include măsuri tehnice, organizaționale și de comunicare. Aceste măsuri nu doar că protejează sănătatea publică, dar contribuie și la creșterea acceptabilității fabricii în comunitate, asigurându-se că activitatea de producție nu are efecte negative asupra calității vieții locuitorilor.

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecința a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblu ambianței în care omul trăiește, el devenind o problema majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

Protecția împotriva zgomotului este definită astfel: „*Construcția trebuie concepută și construită astfel încât zgomotul perceput de ocupanți sau de persoane care se află în apropierea acesteia să fie menținut la un nivel, care să nu le amenințe sănătatea și care să le permită să doarmă, să se odihnească și să muncească în condiții satisfăcătoare*”. Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare. Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport

cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta. *Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16* (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:

- a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

Prin adoptarea acestor măsuri, se poate contribui la un mediu mai sănătos și mai plăcut pentru toți membrii comunității.

Beneficiarul va respecta prevederile văzute în Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

4. Poluarea luminoasă

Poluarea luminoasă înseamnă prezența iluminării artificiale excesive. Aceasta reprezintă modificarea cantității de iluminare pe care o are o anumită zonă și care nu este în consens cu lumina naturală existentă.

Poluarea luminoasă reprezintă lumina nedorită care este proiectată pe cerul nopții.

Poluarea luminoasă poate fi amplificată de poluarea aerului, praful și fumul reflectând radiațiile în toate direcțiile, luminând mai puternic cerul. Aceste tipuri de poluări nu afectează doar astronomia, ci și viața animalelor și sănătatea umană.

Se disting trei tipuri de poluare luminoasă:

1. **Strălucirea - efectul direct al prea multă lumină.** Acest lucru se întâmplă, de exemplu, atunci când se privește direct la un bec aprins și există o strălucire temporară sau o afectare a vederii.
2. **Dezordinea.** Înseamnă situații în care prea multă lumină exterioară pătrunde noaptea în blocuri sau case. Acest lucru poate cauza probleme de somn și în consecință, crește riscul apariției anumitor boli.
3. **Strălucirea albastră, asociată cu împrăștierea luminii albastre în atmosferă.** Acesta este unul dintre motivele pentru care observarea cerului în orașe este mai dificilă și uneori imposibilă.

4.1. Factorii de risc asupra sănătatea populației din cauza poluării luminoase

Poluarea luminoasă generată de o fabrică de mobilă poate apărea atunci când lumina emisă de instalațiile industriale afectează mediul înconjurător, deranjând oamenii, faunei și ecosistemele din jur. Deși în mod tradițional se asociază poluarea luminoasă cu iluminatul stradal sau cu zonele urbane, activitățile industriale pot contribui semnificativ la această formă de poluare, în special atunci când nu sunt gestionate corespunzător sursele de lumină artificială.

Factori de risc ce pot apărea din cauza unei fabrici de mobile pot fi:

- **Feroneii mari și suprafețe de sticlă neprotejate:** Ferestele mari sau panourile din sticlă neizolate pot permite luminii din interiorul fabricii să pătrundă afară, generând o sursă semnificativă de poluare luminoasă pentru locuințele din apropiere.
- **Iluminat fluorescent sau LED cu intensitate mare:** Folosirea lămpilor fluorescente sau LED-uri de mare putere, pentru a asigura o iluminare adecvată, dacă nu sunt folosite reflectoare și tehnici de control al luminii (de exemplu, lămpi direcționate sau scuturi), această lumină poate ajunge în afacerea fabricii și poate contribui la poluarea luminoasă.
- **Lumina albă sau albastră intensă:** Lumina cu temperaturi de culoare mari, cum ar fi lumina albă rece sau albastră, are un impact mai mare asupra poluării luminoase și poate influența negativ mediul înconjurător, afectând flora și fauna locală.

- **Sisteme de iluminat de urgență:** În cazul unor întreruperi de curent sau situații de urgență, fabricile pot activa iluminatul de siguranță sau de urgență, care este adesea puternic și persistent. Dacă aceste lumini nu sunt concepute pentru a minimiza dispersia luminii în afacerea fabricii, ele pot contribui la poluarea luminoasă.
 - **Alarmer și indicatoare vizibile pe timp de noapte:** Alarmerle vizuale sau sistemele de semnalizare care includ lumini puternice (de exemplu, semnalizarea de urgență) pot emite o lumină care poate ajunge în afacerea fabricii și poate afecta liniștea nocturnă a locuitorilor din apropiere.
 - **Iluminat excesiv:** Fabricile pot folosi mai multă lumină decât este necesar pentru siguranța și eficiența operațională, contribuind astfel la poluarea luminoasă.
 - **Suprafețe reflexive (de exemplu, sticlă sau metal):** Unele dintre materialele folosite în producția de mobilă, cum ar fi sticla, metalul sau suprafețele lustruite, pot reflecta lumina mai puternic decât alte materiale. Aceste reflexii pot contribui la răspândirea luminii din interiorul fabricii și, prin urmare, pot amplifica poluarea luminoasă în mediul înconjurător.
- O fabrică de mobilă poate avea anumite efecte negative asupra sănătății:
- **Tulburări ale somnului:** Expunerea la lumină artificială pe timpul nopții poate afecta somnul, ducând la insomnie și oboseală cronică.
 - **Probleme de sănătate mintală:** Studiile sugerează o legătură între poluarea luminoasă și probleme precum anxietatea și depresia, în special din cauza afectării somnului.
 - **Afecțiuni oculare:** Expunerea prelungită la lumina artificială poate contribui la oboseala oculară și, în unele cazuri, poate avea un impact negativ asupra sănătății retinei și poate agrava afecțiuni existente, precum sindromul ochiului uscat.
 - **Impact asupra sistemului imunitar:** Somnul de proastă calitate, cauzat de poluarea luminoasă, poate slăbi sistemul imunitar, crescând riscul de boli.
 - **Creșterea riscurilor cardiovasculare:** Unele studii au sugerat o corelație între expunerea la lumină artificială și creșterea riscului de boli cardiovasculare.
 - **Alterarea metabolismului:** Perturbarea somnului poate influența metabolismul, crescând riscul de obezitate și diabet.
 - **Exacerbarea condițiilor medicale existente:** Persoanele cu afecțiuni preexistente pot experimenta o agravare a simptomelor din cauza tulburărilor de somn cauzate de poluarea luminoasă.
 - **Accidente și incidente:** Poluarea luminoasă poate reduce capacitatea de a observa pericole în mediul înconjurător, crescând riscul de accidente.

Aceste efecte subliniază importanța conștientizării poluării luminoase și a implementării unor măsuri de reducere a acesteia, cum ar fi utilizarea iluminatului eficient și respectarea principiilor de design ecologic.

Poluarea luminoasă cauzată de o fabrică de mobilă poate fi redusă prin implementarea unor soluții de iluminat eficiente și responsabile, care să minimizeze impactul asupra mediului și sănătății populației din jur. Aceste măsuri implică controlul intensității și direcției luminii, utilizarea unor tehnologii mai puțin poluante și adaptarea programului de iluminat în funcție de necesitățile reale ale fabricii.

4.2. Minimalizarea impactul poluării luminoase asupra sănătății populației

Minimalizarea impactului poluării luminoase asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă este un aspect important, având în vedere efectele negative pe care lumina artificială intensă le poate avea asupra sănătății oamenilor, în special asupra ritmurilor circadiene și calității somnului. Excesul de lumină artificială, în special pe timpul nopții, poate contribui la tulburări ale somnului, stres și probleme de sănătate pe termen lung.

Minimalizarea impactului poluării luminoase asupra sănătății populației poate fi realizată prin mai multe măsuri eficiente:

- **Controlul intensității luminii pe timpul nopții:**
 - Implementarea unui sistem automat de control al iluminatului, care să regleze intensitatea luminii în funcție de momentul zilei și de necesitățile fabricii.
- **Respectarea reglementărilor de poluare luminoasă:**
 - Adoptarea unor reglementări stricte pentru a controla iluminatul industrial și exterior, pentru a proteja atât mediul înconjurător, cât și sănătatea populației.
- **Iluminat direcționat și scuturi de protecție:**
 - Instalarea de reflectoare și scuturi care să direcționeze lumina către zonele care necesită iluminare, evitând astfel răspândirea luminii în mediul înconjurător. În loc de iluminat generalizat, se poate utiliza iluminat direcționat, care să fie orientat doar acolo unde este necesar (de exemplu, pe platformele de lucru sau zonele de depozitare), prevenind astfel scurgerea luminii în mediul înconjurător. Luminile exterioare ale fabricii trebuie să fie instalate astfel încât să lumineze doar zona de interes și să nu ajungă în locuințele din apropiere. Instalarea de scuturi de protecție pentru iluminatul exterior, cum ar fi panouri sau perdele de protecție, poate ajuta la redirecționarea luminii în interiorul fabricii sau în zonele de activitate, reducând în același timp cantitatea de lumină care ajunge în exterior.
- **Utilizarea unor surse de iluminat mai eficiente și mai puțin poluante:**
 - Optarea pentru tehnologii de iluminat cu intensitate reglată, precum LED-uri cu luminozitate reglabilă și culori de temperatură mai blânde, care au un impact mai mic asupra mediului.
- **Utilizarea de surse de lumină eficiente și reglabile:**
 - Utilizarea tehnologiei LED cu intensitate reglabilă și temperatură de culoare adecvată poate ajuta la minimizarea impactului poluării luminoase. De exemplu, folosirea unui LED cu intensitate scăzută sau reglarea luminozității pe timpul nopții pentru a se potrivi cu activitatea fabricii poate reduce semnificativ expunerea la lumină intensă. Luminile cu temperaturi de culoare mai calde (în jur de 2700-3000 K) sunt mai puțin deranjante și au un impact mai mic asupra ritmului circadian al oamenilor comparativ cu luminile reci (de tip alb-albastru, peste 5000 K), care pot perturba somnul.
- **Controlul automatizat al iluminatului**
 - Instalarea unor sisteme de iluminat automatizate care se adaptează la orele de noapte sau la prezența angajaților poate contribui la reducerea poluării luminoase. De exemplu, în zonele care nu sunt utilizate frecvent, iluminatul

poate fi reglat automat pentru a rămâne la un nivel minim sau poate fi oprit complet atunci când nu este nevoie de el. Senzorii de mișcare pot fi folosiți pentru a activa iluminatul doar atunci când este necesar, economisind energie și reducând lumina inutilă care ar putea ajunge în afacerea fabricii.

- **Reducerea iluminatului în timpul orelor de nefuncționare:**
 - o La încheierea programului de lucru, toate luminile care nu sunt esențiale (de exemplu, iluminatul de securitate sau de urgență) ar trebui să fie stinse sau reduse la un nivel minim. Acesta poate fi realizat prin utilizarea unor temporizatoare sau a unui sistem centralizat care gestionează iluminatul pe întreaga proprietate.
- **Educația și sensibilizarea angajaților:**
 - o Instruirea angajaților pentru a înțelege importanța reducerii poluării luminoase și utilizarea corectă a iluminatului poate ajuta la implementarea unor practici de iluminat mai eficiente și mai responsabile. Educarea angajaților cu privire la importanța opririi luminilor atunci când nu sunt necesare sau reducerea iluminatului în timpul orelor de nefuncționare poate contribui la reducerea impactului asupra sănătății populației.

Prin implementarea acestor măsuri, se poate contribui semnificativ la reducerea poluării luminoase și, implicit, la protejarea sănătății populației.

Beneficiarul va respecta prevederile văzute în Legea nr. 230/2006 privind serviciile de iluminat public.

Minimalizarea impactului poluării luminoase asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă presupune un set de măsuri tehnice, organizaționale și colaborative. Prin implementarea unui iluminat mai eficient, direcționat, controlat automat și reducerea intensității luminii pe timp de noapte, fabrica poate contribui la protejarea sănătății publice, la menținerea unui mediu mai sănătos și la respectarea normelor de protecție a mediului. Aceste măsuri vor ajuta la prevenirea deranjamentelor legate de somn, stres și alte probleme de sănătate asociate cu poluarea luminoasă.

5. Poluarea solului

Prin poluarea solului se înțelege contaminarea acestuia cu diverși factori dăunători, precum substanțe chimice sau radioactive, elemente toxice sau alte materii care cauzează probleme atât în ceea ce privește creșterea normală a plantelor, cât și sănătatea oamenilor și a animalelor.

Chiar dacă în sol este detectabilă prezența unor substanțe contaminante precum sărurile, metalele anumiți compuși organici sau ioni anorganici, apărute în mod natural, acestea nu produc efecte negative. Poluarea solului are loc în urma contaminării cu agenți proveniți din activitățile umane, în cantități considerabile, iar acesta are un impact asupra calității solului, deteriorându-i echilibrul, conținutul și chiar textura.

Se estimează că mai mult de o treime din solul planetei este afectat de poluare, iar recuperarea acestuia se realizează foarte lent.

În funcție de proveniența și de tipul materiilor sau substanțelor care ajung în sol și îl alterează, poluarea poate fi de mai multe tipuri. Aceste tipuri sunt:

- Poluarea industrială;
- Poluarea urbană;
- Practicile din agricultură;
- Poluarea biologică.

Poluarea solului are consecințe atât asupra oamenilor, cât și asupra celorlalte organisme din mediul înconjurător.

Populația este expusă la efecte periculoase:

- boli sau afecțiuni ale oamenilor și ale animalelor din cauza alimentației modificate;
- producție agricolă slabă cauzată de poluanții din sol;
- modificarea climei, generate de procesele de deșertificare și de degradare a atmosferei;
- împrăștierea agenților poluanți și în alte medii, precum aerul și apa;
- extincția unor specii de animale sau alte organisme vii;
- dislocări masive ale populațiilor.

Poluarea afectează calitatea vieții, sănătatea, dar și starea economiei globale.

În mod particular, se pot observa efectele poluării asupra omului, care suferă din ce în ce mai des de mai multe afecțiuni, cum sunt alergiile ori iritațiile cutanate, dar și boli mai grave ce pot afecta diverse sisteme ale organismului, precum cel nervos. Poluarea este unul dintre factori care conduc la apariția bolilor autoimune sau la declanșarea diverselor tipuri de cancer.

Există mai multe căi prin care oamenii ajung în contact cu agenții patogeni din sol:

- **prin ingerare** – copiii de vârste mici se joacă la nivelul solului și pot înghiți particule fine, care nu sunt vizibile cu ochiul liber. De asemenea, acest lucru se poate întâmpla oricui, mai ales dacă iei masa într-o zonă în care solul nu este acoperit cu iarbă sau alte plante, din cauza vântului;
- **prin alimente** – solul contaminat poate fi prezent pe produsele recoltate, spre exemplu pe frunzele de salată, morcovi, cartofi;
- **prin respirație** – atunci când inspiri, poți inhala particule de praf care sunt nocive, mai ales în zone unde se construiește intens;
- **prin absorbție la nivelul pielii** – agenții contaminanți pot pătrunde în organism prin piele, așa cum o face creozotul, o substanță cancerigenă, utilizată pentru a trata lemnul;
- **prin alimente crescute în sol contaminat** – dacă solul are parte de agenți poluanți, atunci există riscul ca aceștia să fie preluați de către alimente odată cu nutrienții din pământ.

5.1. Factorii de risc asupra sănătatea populației din cauza poluării solului

Poluarea solului generată de o fabrică de mobilă poate fi un aspect semnificativ al impactului acesteia asupra mediului, în special în contextul activităților de producție și manipulare a materiilor prime. Poluarea solului poate apărea în urma depozitării necorespunzătoare a deșeurilor, utilizării substanțelor chimice periculoase, sau a scurgerilor din procesele industriale. Aceasta poate avea efecte dăunătoare asupra ecosistemelor locale și asupra sănătății oamenilor.

Factori de risc ce pot apărea din cauza unei fabrici de mobile pot fi:

- **Resturi de lemn și materialele asociate:** Fabricile de mobilă generează cantități mari de resturi de lemn (șpan, rumeguș, tăieturi) și alte materiale auxiliare (precum adezivi, vopsele, lacuri și solvenți). Dacă aceste deșeuri nu sunt gestionate corespunzător, ele pot ajunge în sol și pot contamina resursele de apă sau pot dăuna biodiversității din zonă.
- **Deșeuri toxice (solvenți, vopsele, lacuri):** Substanțele chimice utilizate în vopsirea și finisarea mobilei (vopsele pe bază de solvenți, lacuri, adezivi pe bază de formaldehidă sau alte chimicale) pot contamina solul dacă sunt depozitate sau gestionate necorespunzător. Scurgerile accidentale ale acestor substanțe pot avea un impact major asupra calității solului.
- **Substanțe toxice din vopsele și finisaje:** Vopselele și lacurile utilizate în industria mobilei conțin substanțe chimice periculoase, inclusiv metale grele (cum ar fi plumbul, cromul sau cadmiul), solvenți organici volatili (COV) și altele, care, în cazul unei manipulări incorecte sau al unei deversări accidentale, pot polua solul. Aceste substanțe pot rămâne în sol pe termen lung, afectând sănătatea ecosistemului și chiar ajungând în lanțul alimentar.
- **Formaldehida și alte substanțe toxice din plăcile aglomerate:** În producția de mobilă, formaldehida este un compus chimic folosit în multe produse de lemn aglomerat și MDF. Deși aceste substanțe sunt în mod normal sigure atunci când sunt închise în produse finite, o manipulare incorectă a resturilor de materiale sau a deșeurilor poate elibera formaldehidă în sol.
- **Deversarea de uleiuri și lubrifianți:** În timpul operării echipamentelor industriale, pot apărea scurgeri de uleiuri, lubrifianți sau alte lichide care sunt folosite pentru întreținerea mașinilor de prelucrare a lemnului. Aceste deversări pot pătrunde în sol și pot avea efecte toxice asupra microorganismelor și plantelor din zonă.
- **Depozitarea incorectă a deșeurilor industriale:** În absența unor sisteme adecvate de gestionare a deșeurilor, deșeurile solide și lichide generate de fabrică pot fi depozitate necorespunzător, fără măsuri de protecție (containere etanșe, zone de colectare izolate etc.). Aceasta poate duce la infiltrarea substanțelor toxice în sol.
- **Tratamentul lemnului cu substanțe chimice:** În unele cazuri se utilizează substanțe chimice pentru protejarea lemnului împotriva dăunătorilor și mușcăiurilor. Dacă aceste substanțe nu sunt aplicate corespunzător sau sunt eliminate incorect (de exemplu, prin scurgeri), ele pot contamina solul.
- **Pesticide și fungicide pentru lemn:** Produsele chimice folosite pentru tratamentele lemnului (pentru protecția împotriva insectelor sau mușcăiurilor) pot fi dăunătoare solului dacă nu sunt manipulate corect. Aceste substanțe pot persista în sol și pot afecta microorganismele și ecosistemele locale.
- **Praf de lemn:** În procesul de tăiere și prelucrare a lemnului, se formează cantități semnificative de praf fin de lemn. Acesta poate conține substanțe toxice (de exemplu, formaldehidă sau alte reziduuri chimice) care, atunci când se depune pe sol, pot contamina atât solul cât și resursele de apă.

- **Particule de vopsea și solvenți:** Unele particule din vopselele și solvenții folosiți pentru finisarea mobilierului se pot desprinde în aer și pot ajunge în sol, poluând mediul și afectând sănătatea locală.
- **Contaminarea cu metale grele:** Unele procese de vopsire și finisare pot implica metale grele (cum ar fi plumbul sau cromul), iar deșeurile rezultate pot duce la contaminarea solului dacă nu sunt gestionate corect.

Poluarea solului din cauza unei fabrici de mobilă poate fi gestionată eficient prin măsuri corecte de prevenire și control al deșeurilor și substanțelor chimice. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, alegerea materialelor mai puțin poluante și implementarea unor sisteme de depozitare și procesare adecvate pot preveni impactul negativ asupra solului și pot proteja sănătatea mediului și a populației din jur.

5.2. Minimalizarea impactul poluării solului asupra sănătății populației

Minimalizarea impactului poluării solului asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă presupune adoptarea unor măsuri specifice pentru a reduce sau elimina contaminarea solului și riscurile asociate pentru sănătatea publică. Poluarea solului poate proveni din diverse surse legate de activitatea unei fabrici de mobilă, cum ar fi deșeurile industriale, substanțele chimice utilizate în procesul de fabricație (vopsele, lacuri, adezivi, substanțe toxice), dar și deșeurile rezultate din procesul de tăiere și prelucrare a lemnului.

Măsuri pentru reducerea impactului poluării solului:

- **Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor industriale:**
 - Materialele periculoase (substanțe chimice, vopsele, adezivi) trebuie colectate într-un mod care previne scurgerea acestora în sol. Acestea trebuie depozitate în recipiente etanșe și procesate conform reglementărilor de mediu. Deșeurile de lemn pot fi reciclate și refolosite în procesul de producție, reducând cantitatea de materiale ce ajung în depozite. De asemenea, deșeurile pot fi folosite pentru producția de biocombustibili sau alte produse secundare.
- **Utilizarea tehnologiilor ecologice în producție:**
 - Alegerea unor vopsele, lacuri și adezivi mai ecologici, care să nu conțină substanțe chimice periculoase, contribuie la prevenirea poluării solului și aerului. Utilizarea unor tehnologii care reduc risipa de materiale, apă și energie poate reduce indirect impactul asupra mediului.
- **Respectarea legislației de mediu:**
 - Fabrica trebuie să respecte reglementările naționale și europene privind protecția mediului, care impun măsuri stricte de prevenire a poluării solului, inclusiv limite pentru emisiile de substanțe chimice și gestionarea deșeurilor.
- **Educația angajaților:**
 - Formarea personalului în privința manipulării și gestionării corecte a materialelor toxice și a deșeurilor, pentru a reduce riscurile de poluare a solului.

Pentru a minimaliza impactul poluării solului asupra sănătății populației în cazul unei fabrici de mobilă, este esențial să se adopte un set complex de măsuri care vizează atât prevenirea poluării, cât și remedierea eventualelor contaminări. Monitorizarea atentă, utilizarea

unor tehnologii mai curate și respectarea reglementărilor legale sunt fundamentale pentru a proteja atât mediul, cât și sănătatea publică.

Implementarea acestor măsuri poate contribui semnificativ la reducerea poluării solului și la protejarea sănătății populației.

Beneficiarul va respecta prevederile văzute în Legea nr. 246 din 10 noiembrie 2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului.

6. Poluarea prin deșeuri

Deșeurile sunt resturi de materiale obținute printr-un proces tehnologic sau casnic, care nu mai au utilitate în realizarea unui produs. Gestionarea deșeurilor, întâlnită și sub denumirea managementul deșeurilor se referă la procesul de colectare, transport, tratare și depozitare a deșeurilor.

Poluarea deșeurilor se referă la acumularea de deșeuri care nu sunt gestionate corespunzător și care pot afecta sănătatea umană și mediul înconjurător.

Deșeurile sunt dintre cele mai variate: de la cele menajere și biodegradabile, la cele industriale și periculoase, deșeuri marine, deșeuri medicale, moloz, materiale de construcții, deșeuri lichide, bine cunoscutele plastic, metal și hârtie care sunt cele mai reciclate la ora actuală în România.

La nivel european s-a încercat o clasificare a deșeurilor în funcție de mai multe criterii:

- în funcție de proveniență;
- în funcție de consistența lor;
- în funcție de gradul de biodegradabilitate a acestora.

Gestionarea deșeurilor se împart în trei categorii, în funcție de proveniență:

- deșeuri municipale;
- deșeuri industriale;
- deșeuri medicale;
- deșeuri periculoase
- deșeuri de ambalaje
- deșeuri electronice.

În funcție de gradul de descompunere deșeurile se împart în biodegradabile și non-biodegradabile. Materialele biodegradabile pot fi degradate prin mijloace biologice (compostare, microorganisme, ciuperci etc). Cele non-biodegradabile nu se descompun în natură și fără intervenția umană și, de aceea, deșeurile non-biodegradabile au un impact mai mare nefavorabil asupra naturii.

6.1. Factorii de risc asupra sănătatea populației din cauza poluării prin deșeuri

Poluarea prin deșeuri provenite de la o fabrică de mobilă reprezintă un risc major pentru mediul înconjurător și sănătatea publică, iar gestionarea corespunzătoare a acestor deșeuri este esențială pentru prevenirea sau minimizarea acestora. Mai mulți factori de risc pot contribui la poluarea mediului din cauza activităților unei astfel de fabrici. Acești factori sunt legați atât de procesele de producție, cât și de managementul inadecvat al deșeurilor rezultate.

Factori de risc ce pot apărea din cauza unei fabrici de mobile pot fi:

- **Deșuri de material (lemn, MDF, PAL):** Produsele de mobilier sunt fabricate, în mare parte, din lemn sau plăci pe bază de lemn, cum ar fi MDF și PAL. Resturile de material provenite din tăiere, găurire și formare sunt o sursă semnificativă de deșuri. Dacă acestea nu sunt reciclate corespunzător sau depozitate în mod necorespunzător, pot contribui la poluarea solului și a apei. Tăierea lemnului sau prelucrarea materialelor din lemn poate duce la resturi mari care sunt greu de gestionat. Depozitarea incorectă a deșeurilor (de exemplu, aruncarea acestora în natură) poate duce la poluarea aerului, solului și apei. Dacă materialele nu sunt reciclate, ele se pot descompune lent în depozitele de deșuri, având un impact asupra mediului pe termen lung.
- **Emisii de substanțe chimice (vopsele, lacuri, adezivi):** Emisiile de vapori toxici în atmosferă pot contribui la poluarea aerului și la riscuri pentru sănătatea umană (iritarea căilor respiratorii, boli ale pielii, etc.). Deșeurile lichide sau solide care conțin substanțe chimice periculoase (reziduuri de vopsele sau adezivi) pot ajunge în sol sau în sistemele de apă, afectând ecosistemele locale. Neutilizarea echipamentelor de protecție și de captare a emisiilor poate agrava acest risc.
- **Deșuri industriale și ambalaje:** Produsele finite sunt adesea ambalate în carton, plastic, polistiren sau folie de plastic. Aceste materiale pot contribui la creșterea deșeurilor solide, dacă nu sunt gestionate corect. Depozitarea inefficientă sau necontrolată a deșeurilor de ambalaje poate duce la poluarea mediului. Reciclarea insuficientă a materialelor de ambalaj și a altor deșuri poate agrava problema deșeurilor de plastic care sunt greu de degradat.
- **Gestionarea inefficientă a deșeurilor periculoase:** Deșeurile periculoase, cum ar fi deșeurile de la vopsele sau solvenți, pot fi foarte toxice pentru mediu și sănătatea umană dacă nu sunt gestionate corespunzător. Depozitarea necorespunzătoare a acestor deșuri poate duce la contaminarea apei freatică și solului. Neimplementarea unor practici de reciclare eficientă sau a unor sisteme de neutralizare a deșeurilor poate contribui la poluarea pe termen lung.
- **Gestionarea inadecvată a deșeurilor voluminoase:** O fabrică de mobilă produce de obicei și deșuri voluminoase, cum ar fi resturi de piese de mobilier nefolosite sau defecte. Acestea pot deveni o problemă dacă nu sunt gestionate corespunzător. Deșeurile voluminoase pot ocupa spațiu semnificativ în depozitele de deșuri și pot crea dificultăți în procesul de reciclare sau reutilizare. Dacă nu sunt transportate corespunzător la centrele de reciclare, aceste deșuri pot ajunge în natură, creând poluare vizuală și afectând peisajul.

Reducerea poluării prin deșuri într-o fabrică de mobilă necesită o abordare holistică care să includă atât gestionarea internă a resurselor și deșeurilor, cât și respectarea reglementărilor de mediu.

6.2. Minimalizarea impactul poluării prin deșuri asupra sănătății populației

Minimalizarea impactului poluării prin deșuri asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă implică o abordare complexă, care include atât măsuri tehnice pentru reducerea emisiilor și gestionarea deșeurilor, cât și politici de reglementare și educație. Fabrica de mobilă poate genera poluare prin deșuri solide (lemn, materiale de ambalaj, resturi de

produse) și emisii de substanțe chimice (vopsele, adezivi, solvenți), iar expunerea la aceste poluări poate afecta sănătatea populației din zonele adiacente.

Măsurile esențiale pentru reducerea acestui impact asupra sănătății publice sunt:

- **Reciclarea și reutilizarea materialelor:**
 - o Resturile de lemn și alte materiale pot fi reciclate sau reutilizate în procesele de producție.
- **Utilizarea unor materiale ecologice:**
 - o Alegerea unor vopsele, adezivi și materiale de construcție cu emisii scăzute de substanțe chimice.
- **Managementul adecvat al deșeurilor periculoase:**
 - o Crearea unor sisteme de colectare și tratare corespunzătoare a deșeurilor toxice.
- **Colaborarea cu centre de reciclare:**
 - o Colaborarea cu firme specializate pentru a asigura reciclarea corectă a materialelor de ambalaj și a altor deșeuri industriale.
- **Educația și conștientizarea publicului**
 - o Informarea angajaților despre efectele poluării și importanța gestionării deșeurilor.
- **Respectarea reglementări**
 - o Implementarea unor reglementări stricte pentru gestionarea deșeurilor și respectarea strictă a legislației privind protecția mediului și sănătatea publică.
- **Înlocuirea substanțelor toxice:**
 - o Înlocuirea vopselelor pe bază de solvenți sau a adezivilor pe bază de formaldehidă cu alternative mai ecologice (produse pe bază de apă, adezivi non-toxici). Astfel se reduce riscurile pentru sănătatea respiratorie, precum astmul, bronșitele și riscurile cancerigene asociate expunerii prelungite la substanțe chimice periculoase.
- **Colectarea și reciclarea deșeurilor:**
 - o Resturile de lemn și materialele de ambalaj (plastic, carton) trebuie colectate separat și trimise la centre de reciclare, în loc să fie aruncate în gropi de gunoi sau incendiate. Instalarea unor linii de reciclare eficiente în incinta fabricii, dezvoltarea unor parteneriate cu centre de reciclare locale.
- **Eliminarea deșeurilor periculoase:**
 - o Substanțele chimice reziduale (vopsele, solvenți) trebuie depozitate în condiții de siguranță, conform reglementărilor pentru deșeuri periculoase, și transportate către unități specializate pentru neutralizare sau distrugere.

Minimalizarea impactului poluării asupra sănătății populației din cauza unei fabrici de mobilă necesită un management eficient al deșeurilor și emisiilor, aplicarea unor tehnologii de producție mai ecologice și respectarea reglementărilor de mediu. Prin implementarea unor măsuri de protecție a mediului se poate reduce semnificativ riscul de poluare și, implicit, de îmbolnăvire a populației din zonele învecinate.

Prin implementarea acestor măsuri, se poate reduce semnificativ impactul poluării prin deșeuri asupra sănătății populației și se poate promova un mediu mai curat și mai sănătos.

Beneficiarul va respecta prevederile văzute în Legea nr. 17 din 6 ianuarie 2023 privind regimul deșeurilor, a legislației privitoare la regimul deșeurilor (gestionarea selectivă și depozitarea deșeurilor) prezentate în legea 211/15.11.2011 privind regimul deșeurilor precum și prevederile H.G. 856/2002, HG 235/2007, respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Deșeurile reciclabile produse de personal, cum ar fi: hârtie, plase, plastic, sticle, fiind evaluate la 0,3 kg/persoana/zi, vor fi colectate selectiv, depozitate temporar pe tipuri, în pubele cu capac și eliminate prin firme de salubritate autorizate, în vederea valorificării, conform prevederilor OUG 78/2002 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

7 Condiții și concluzii

7.1. Condiții

În relație cu proiectul „CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE PRODUCȚIE A SOCIETĂȚII TREND FURNITURE SRL ȘI OPTIMIZAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC” sunt stabilite următoarele condiții obligatorii pentru implementare:

- în conformitate cu legislația națională și europeană (Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă), fabrica trebuie să îndeplinească cerințele referitoare la protecția sănătății și siguranței angajaților. Fabrica trebuie să realizeze evaluări ale riscurilor profesionale (ex. expunerea la substanțe chimice periculoase, zgomot excesiv, praf de lemn) și să implementeze măsuri de protecție adecvate;
- trebuie furnizate echipamente de protecție (măști, mănuși, echipamente de protecție auditivă, etc.) pentru angajați;
- angajații trebuie să fie instruiți periodic în ceea ce privește riscurile de muncă și utilizarea echipamentelor de protecție;
- examinări periodice ale angajaților pentru a identifica eventualele afecțiuni cauzate de expunerea la substanțe chimice sau praf de lemn;
- fabrica este obligatoriu să respecte reglementările internaționale și naționale privind manipularea, depozitarea și eliminarea substanțelor chimice;
- utilizarea fișelor de securitate pentru toate substanțele chimice folosite, pentru a informa angajații despre pericolele asociate cu fiecare substanță;
- asigurarea unui sistem corect de depozitare a substanțelor periculoase pentru a preveni scurgerile sau accidentele;
- implementarea unor sisteme de ventilație pentru a evita acumularea vaporilor toxici în fabrică;
- produsele fabricate, mobilierul, trebuie să îndeplinească standardele de siguranță și calitate stabilite de reglementările naționale și internaționale;
- fabrica trebuie să adopte un plan de gestionare a deșeurilor care să includă măsuri pentru reciclarea materialelor (lemn, metal, plastic) și pentru eliminarea corectă a deșeurilor periculoase (vopsele, solvenți);
- deșeurile solide de lemn și materiale de ambalaj trebuie colectate și reciclate, conform reglementărilor de mediu;

- deșeurile periculoase, cum ar fi resturile de vopsele și adezivi chimici, trebuie gestionate conform reglementărilor de mediu specifice pentru deșeurile periculoase;
- fabrica trebuie să respecte limitele de emisii stabilite pentru poluanți (ex. praf de lemn, gaze de ardere, COV) în atmosferă, iar în cazul emisiilor de apă reziduală, să respecte limitele pentru poluanții chimici;
- instalații de filtrare a aerului pentru reducerea emisiilor de particule și substanțe toxice;
- evitarea contaminării apelor reziduale provenite din procesele de producție;
- datorită utilizării de substanțe inflamabile (adezivi, vopsele pe bază de solvenți), este esențial ca fabrica să adopte măsuri pentru prevenirea incendiilor și să aibă un plan de intervenție în caz de incendiu;
- instalarea de detectoare de fum și sistem de alarmă pentru siguranța angajaților;

Fabrica de mobilă trebuie să îndeplinească o serie de condiții obligatorii referitoare la protecția mediului, siguranța muncii, sănătatea publică și protecția consumatorilor. Aceste condiții sunt reglementate de autoritățile locale și naționale și sunt esențiale pentru a asigura o operare responsabilă și sustenabilă a fabricii, reducând impactul asupra mediului și sănătății populației.

Aceste condiții sunt esențiale pentru a asigura o dezvoltare sustenabilă și a minimiza efectele negative asupra comunității.

7.2. Concluzii

În cazul unei fabrici de mobilă, concluziile privind poluarea și impactul asupra sănătății populației sunt esențiale pentru a înțelege cum activitățile industriale pot afecta mediul înconjurător și sănătatea oamenilor din jur. Activitatea unei fabrici de mobilă implică utilizarea și procesarea materialelor, de obicei lemn, vopsele, lacuri, adezivi și alte substanțe chimice, toate acestea având potențialul de a contribui la poluarea mediului și de a afecta sănătatea populației dacă nu sunt gestionate corect.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Scopul a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară.

Studiul evidențiază riscurile pentru sănătate asociate cu poluările existente în acest caz.

Trebuie promovată dezvoltarea de soluții sustenabile care să îmbunătățească atât sănătatea, cât și confortul populației.

Cel mai important asupra sănătatea populației este monitorizarea continuă.

Sănătatea este definită ca fiind “o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților” (OMS, 1946). Această definiție recunoaște că sănătatea este influențată în mod critic de o serie de factori, sau determinanți. Sănătatea individului – dar și sănătatea diferitelor comunități în care indivizii interacționează

– este afectată semnificativ de următorii determinanți: vârsta, ereditate, venit, condiții de locuit, stil de viață, activitate fizică, dietă, suport social/prieteni, nivel de stres, factori de mediu, acces la servicii.

Sănătatea în relație cu mediul este cea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul, include toate aspectele teoretice și practice, de la politici până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și interinstituțională a echipelor de specialiști, pentru înțelegerea, descrierea, cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății.

Impactul asupra sănătății nu este static. Este important să se implementeze mecanisme de monitorizare pe termen lung pentru a evalua eficiența intervențiilor și pentru a adapta strategiile în funcție de evoluția condițiilor de mediu și sănătate.

Influențele factorilor de mediu pot avea impact pozitiv și/sau negativ asupra populației rezidente. Este important a se face distincția între impactul pe termen scurt și impactul pe termen lung și de asemenea să se țină seama de faptul că impactul se poate modifica în timp.

Aceste concluzii subliniază importanța gestionării sănătății publice și a confortului comunității.

Concluziile pot fi sintetizate astfel:

- impactul asupra calității aerului: Se recomandă monitorizarea atentă a emisiilor pentru a reduce expunerea la poluanți și a riscurilor asupra sănătății umane.
- impactul asupra calității apei: Este important să se respecte normativele și măsurile de prevenire pentru a asigura o calitate corespunzătoare a apei și pentru a proteja sănătatea populației.
- impactul asupra solului: Se vor aplica măsuri adecvate de protecție și monitorizare pentru a preveni potențialele riscuri de poluare.
- siguranța populației: riscul de accidente poate fi redus prin aplicarea strictă a măsurilor de siguranță și educație a angajaților în privința riscurilor potențiale.

Impactul asupra calității sănătății și confortului populației, respectând toate măsurile prevăzute pentru calitatea sănătății și confortului populației, impactul va fi minimală.

Referitor la poluarea aerului, fabrica de mobilă trebuie să implementeze măsuri de control al emisiilor pentru a reduce impactul poluării aerului asupra sănătății angajaților și a comunității din apropiere.

În cazul poluării apei și a solului este esențial ca fabrica să adopte măsuri eficiente pentru gestionarea deșeurilor, să implementeze procese de reciclare și să elimine corect deșeurile periculoase, respectând reglementările legale pentru protecția apelor și solului.

Implementarea măsurilor de reducere a poluării sonore este crucială pentru protejarea sănătății angajaților și a locuitorilor din apropiere.

Este imperativ ca fabrica să implementeze măsuri de protecție pentru angajați și să asigure condiții de muncă sigure, prin furnizarea de echipamente de protecție, ventilație adecvată și monitorizarea continuă a sănătății angajaților. De asemenea, trebuie adoptate

măsuri pentru a minimiza expunerea comunității la poluare prin monitorizarea și controlul emisiilor de poluanți.

Fabrica trebuie să adopte practici sustenabile care să reducă impactul poluării asupra mediului și sănătății populației, inclusiv prin utilizarea de materiale mai ecologice, reciclarea deșeurilor și reducerea emisiilor de substanțe toxice.

Fabrica de mobilă poate avea un impact semnificativ asupra sănătății populației și mediului înconjurător, dacă nu sunt implementate măsuri de protecție adecvate. Poluarea aerului, poluarea apei și a solului, poluarea sonoră, și expunerea la substanțe toxice sunt riscuri importante care trebuie gestionate cu atenție pentru a proteja atât angajații, cât și comunitatea din apropiere. Măsurile esențiale pentru reducerea acestui impact includ:

- implementarea de sisteme de filtrare a aerului și reducerea emisiilor de substanțe toxice;
- gestionarea eficientă a deșeurilor și reciclarea materialelor;
- reducerea expunerii la zgomot și vibrații prin tehnologii de protecție;
- asigurarea unui mediu de lucru sigur pentru angajați și protejarea sănătății lor prin echipamente de protecție corespunzătoare și monitorizarea stării de sănătate.

Prin adoptarea unor măsuri proactive și sustenabile, impactul unei fabrici de mobilă asupra sănătății populației și mediului poate fi considerabil redus.

Se vor respecta recomandările cuprinse în avizele și studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Prin urmare, se apreciază că activitatea obiectivului analizat în prezentul studiu este nesemnificativă din punct de vedere al impactului asupra sănătății populației.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile socio-economice din zonă se vor îmbunătăți.

Materialul fost efectuat, în baza documentației prezentate de beneficiar, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației în vigoare și a practicilor actuale.

Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor din acest material, duce la anularea lui.

8 Surse bibliografice

Bibliografia selectivă este alcătuită dintr-o serie de documente normative, ghiduri și referate de specialitate care abordează aspecte privind evaluarea impactului asupra mediului, gestionarea deșeurilor, sănătatea publică și protecția mediului.

1. Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018, Ord. Ministerului Sănătății nr. 562/2023 și Ord. Ministerului Sănătății nr. 1257/2023
2. Ordinul nr. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației
3. Ordinul Ministerului Sănătății Nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației
4. SR 10009-2017
5. Tratat de igienă-S. Mănescu, București 1984
6. Legea 211/15.11.2011 privind regimul deșeurilor
7. H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor
8. O.U.G. 145/2008 publicată în M.Of.754 din 07.11.2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase, completata de HG 210/2007, alături de O.G. 48/1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase publicată în M.O. nr. 401/24.08.1999, completata de Legea 122/2002
9. Legea nr. 107 din 25 septembrie 1996, legea apelor
10. Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător
11. STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate
12. Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.
13. Legea nr. 230/2006 privind serviciile de iluminat public
14. Legea nr. 246 din 10 noiembrie 2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului.
15. Legea nr. 17 din 6 ianuarie 2023 privind regimul deșeurilor
16. Ordinului MAPPM 462/93 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare
17. Ordinul nr. 592/2002 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limita, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie [PM(10) și PM(2,5)], plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător
18. HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, modificată prin HG 674/2007
19. STAS 10009/1988 – Acustica urbană – Limitele admisibile ale nivelului de zgomot.
20. HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă.

21. Legea 211/15.11.2011 privind regimul deșeurilor precum și prevederile H.G. 856/2002, HG 235/2007 (referitoare la gestionarea uleiurilor uzate)
22. HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României
23. OUG 78/2002 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
24. Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în muncă.

**ACEST MATERIAL NU ÎNLOCUIEȘTE ACORDUL VECINILOR.
ORICE RECLAMAȚIE DIN PARTEA VECINILOR SE VA
REZOLVA DE CĂTRE BENEFICIAR.
S.C. RONO AQUA S.R.L NU ÎȘI ASUMĂ RESPONSABILITATEA REZOLVĂRII
ACESTOR CONFLICTE!**

**Întocmit,
S.C. RONO AQUA S.R.L.**

