

**C.T.”I.MANIU” ȘIMLEU SILVANIEI**

# **GHID METODOLOGIC**

***EVALUAREA RISCURILOR DE ACCIDENTARE ȘI  
ÎMBOLNĂVIRE PROFESIONALĂ,  
PREVENIREA ACCIDENTELOR PRIN CUNOAȘTEREA ȘI  
APLICAREA MASURILOR DE SĂNĂTATE ȘI  
SIGURANȚA MUNCII***

***LOCUL DE MUNCĂ***

**ATELIERUL DE TÂMPLĂRIE MANUALĂ**

**Clasa a IX-a, învățământ profesional**

**Elaborat,  
MOISI DUMITRU**

**Iunie, 2019**

# **1. NOȚIUNI GENERALE**

## **PRIVIND SSM**

Protecția muncii în școli are ca scop asigurarea celor mai bune condiții de muncă, prevenirea accidentelor și a îmbolnăvirilor profesionale în rândul elevilor, să țină în permanență pasul cu progresul general al științei și tehnicii. Protecția muncii trebuie să fie continuu perfecționată pentru a răspunde cerințelor proceselor de muncă.

În instituțiile școlare din sistemul nostru de învățământ protecția muncii se constituie ca sarcină didactică pentru personalul didactic care organizează procese de muncă și ca obligație pentru toate cadrele din școli sau din unitățile economice care conduc procese de muncă și de producție desfășurate cu elevii. Problemele de protecția muncii din școli fac, în principal, obiectul:

- a) cunoașterii și respectării normelor de tehnica securității și protecției muncii în amenajarea, dotarea și folosirea spațiilor didactice de instruire;
- b) pregătirii sistematice a elevilor urmărind ca, odată cu însușirea viitoarei profesii, aceștia să-și formeze deprinderile necesare exercitării corecte a oricăror operații din domeniul specialității, în deplină securitate a muncii;
- c) respectării normelor de protecția muncii și de prevenire a accidentelor în rândul elevilor, în organizarea muncii și activităților școlare și extrașcolare, etc.

În conformitate cu reglementările în vigoare, răspunderea pentru respectarea deplină a măsurilor de protecția muncii și de prevenire a accidentărilor, o au – potrivit obligațiilor ce le revin – cei ce organizează, controlează și conduc procese de muncă.

### **1.1. SARCINILE ȘI OBLIGAȚIILE CONDUCĂTORULUI DE LUCRĂRI**

Conducătorul de lucrări (profesor, inginer, maestru-instructor, tehnician, etc.) răspunde de respectarea legislației și a normelor de tehnica securității și protecția muncii în cadrul spațiilor de învățământ, cabinete, laboratoare, ateliere și a altor locuri de muncă din raza sa de activitate, având următoarele sarcini și obligații.

- a) în cabinete, laboratoare, ateliere, și celelalte locuri de muncă să afișeze, în dreptul fiecărei mașini, instalații sau utilaj, instrucțiuni de folosire a acestora și măsuri de protecția muncii;
- b) să întocmească instrucțiuni de protecția muncii specifice locurilor de muncă, în funcție de caracteristicile aparatelor, utilajelor și instalațiilor existente, precum și de condițiile concrete în care se desfășoară activitatea respectivă. Pentru utilajele și mașinile noi, care nu au prevederi în normele departamentale de protecția muncii, se vor elabora instrucțiuni proprii, iar la locurile de muncă se vor afișa plăci avertizoare și afișe sugestive;
- c) să efectueze instructajul de protecția muncii potrivit normelor și măsurilor de protecție specifice locurilor de muncă respective;
- d) să asigure însușirea de către elevi a cunoștințelor și formarea deprinderilor practice profesionale cu respectarea normelor de protecția muncii, să nu admită la lucru nici o persoană care nu a fost instruită sau care nu și-a însușit cunoștințele necesare de protecția muncii;
- e) să asigure o bună funcționare a dispozitivelor de protecție, a echipamentului de protecție și de lucru, răspunzând de aplicarea tuturor măsurilor de apărare individuală la locurile de muncă;
- f) să interzică elevilor părăsirea sau schimbarea locului de muncă fără aprobarea conducătorului de lucrări. În timpul pauzelor se vor respecta prevederile regulamentului de ordine interioară, privitor la circulația și staționarea persoanelor în cadrul unităților didactice de instruire;
- g) să anunțe conducerea instituției de învățământ în legătură cu orice accident de muncă.

## **1.2. ORGANIZAREA SPAȚIULUI DE LUCRU**

La organizarea spațiului de lucru se vor asigura:

- a) pregătirea locului de muncă (depozitarea corectă a materialelor, cu respectarea ordinii impuse de desfășurarea procesului tehnologic, curățenie);
- b) instalarea de indicatoare de securitate la locurile de muncă periculoase;
- c) instalarea de indicatoare de circulație în spațiile de lucru și de transport a materialelor;
- d) materiale de protecție pentru utilaje și la locul de muncă;

- e) spațiile de depozitare a materialelor și a produselor finite.

## **2. EVALUAREA RISCURILOR DE ACCIDENTARE ȘI ÎMBOLNĂVIRE PROFESIONALĂ**

### **2.1. PROCESUL DE INSTRUIRE PRACTICĂ**

În atelierul de tâmplărie se execută operațiile de prelucrare a lemnului folosindu-se dispozitive, unelte manuale și mașini specifice.

Fiecare elev are locul lui de muncă, respectiv teșgheua de tâmplărie, dotată și aprovizionată cu dispozitivele și sculele necesare operației ce urmează a se realiza.

După împărțirea sarcinilor de lucru, cadrul didactic instructor, prezintă riscurile de accidentare generale și apoi cele specifice fiecărei operații respectiv fiecărui loc de muncă, cât și normele și măsurile ce trebuiesc respectate pentru a prevenii accidentările.

Activitatea fiecărui elev se desfășoară sub urmărirea instructorului, care intervine corectiv acolo unde este cazul și apreciază pozitiv operațiile corespunzător executate.

### **2.2. ELEMENTELE COMPONENTE ALE SISTEMULUI DE MUNCĂ EVALUAT**

#### **MIJLOACELE DE PRODUCȚIE**

- Teșghele;
- Ferăstraie cu cadru, cu pânză rigidă;
- Rindele;
- Dălți;
- Ciocane;
- Mașini de găurit portabile;
- Pile și rașpeluri;
- Ferestraie circulare portabile;
- Alte scule și unelte specifice de tâmplărie;
- Chereștea, PAL, placaj, MDF, PFL, etc ;

Principalele categorii de produse depozitate:

- Materiale din lemn de maxim 20 kg;
- cutii cu diferite tipuri de șuruburi ce au maxim 1kg;

### **SARCINA DE MUNCĂ**

Execută în mod aleator următoarele tipuri de activități:

- recepționarea cantitativă a materialului lemnos;
- manipulare manuală;
- debitarea manuală a materialului;
- rindeluirea, găurirea, scobirea, șlefuirea lemnului ;
- îmbinarea și asamblarea reperelor din lemn;
- menținerea curățeniei.

Pe parcursul programului se execută manipulări manuale , rareori a unor sarcini care depășesc 20 kg.

### **MEDIUL DE MUNCĂ**

Cadrul didactic instructor și elevii practicanți își desfășoară activitatea în atelierul de tâmplărie și uneori în aer liber. În atelier activitatea se desfășoară pe locuri de muncă, fiecare având o tejghea cu spațiu suficient pentru executarea lucrării. Sculele sunt depozitate în truse speciale fixate în perete. Lângă tejghea se află tabureți în vederea permiterii relaxării executantului. Atelierul este prevăzut cu mijloace de încălzire de tip calorifer, ce asigură o bună protecție. Pe timp canicular, temperatura din atelier este reglată prin deschiderea ferestrelor. Iluminatul este mixt : natural și artificial.

## **2.3. FACTORII DE RISC IDENTIFICAȚI**

### **A. Factori de risc proprii mijloacelor de producție**

#### **• Factori de risc mecanic:**

- Tăierea ușoară atunci când se debitează, se rindeluește, se dăltuiește, se găurește sau chiar la șlefuirea lemnului;
- Răsturnare material (reper sau produse de mobilă);
- Cădere liberă a sculelor;
- Deviere de la traiectoria normală a maselor manipulate prin împingere, tracțiune, ca urmare a neatenției;

- Tăiere, înțepare, ca urmare a contactului cu suprafețe periculoase;

## **B. Factori de risc proprii mediului de muncă**

- **Factori de risc fizic:**

- Zgomotul datorită executării mai multor operații în același timp;
- Vibrații ușoare la prelucrarea lemnului.

## **C. Factori de risc proprii sarcinii de muncă**

- **Suprasolicitare fizica**

- Manipularea manuală de mase, care nu depășesc limitele prescrise de HG 1051 din 09.08.2006;

## **D. Factori de risc proprii executantului**

- **Acțiuni greșite:**

- Adoptarea de metode neergonomice la manipularea manuală;
- Poziționarea anumitor mase manipulate în echilibru instabil;
- Depozitarea maselor mari la partea de sus a tejghelei;
- Manevrarea greșită a ferăstrăului cu cadru sau cu pânză rigidă;
- Manevrarea greșită a coarbei sau mașinii de burgheiat;
- Manevrarea greșită a rindelei;
- Manevrarea greșită a dălții;
- Manevrarea greșită a ciocanului din lemn;
- Manevrarea greșită a ferăstrăului circular portabil de debitat;
- Manevrarea greșită a hârtiei abrazive;
- Utilizarea focului deschis sau fumatul în locuri cu pericol de incendiu sau explozie;
- Nesincronizarea la lucrul în echipă;
- Cădere la același nivel prin alunecare, împiedicare, dezechilibrare – datorată neatenției;



<b>UNITATEA:</b> C. T. "I. Maniu" Șimleu Silvaniei		<b>2.4. FIȘA DE EVALUARE A RISCULUI DE ACCIDENTARE A LOCULUI DE MUNCĂ</b>	<b>NUMĂR PERSOANE EXPUSE: 20</b>			
<b>SECȚIA:</b> Atelierul de tâmplărie			<b>DURATA EXPUNERII: 6 h/zi</b>			
<b>LOCUL DE MUNCĂ:</b> Atelierul de tâmplărie manuală			<b>ECHIPA DE EVALUARE:</b> Moisi Dumitru Cîmpan Liliana			
<b>COMPONENT A SISTEMULUI DE MUNCĂ</b>	<b>FACTORI DE RISC IDENTIFICAȚI</b>	<b>FORMA CONCRETĂ DE MANIFESTARE A FACTORILOR DE RISC (descriere, parametri)</b>	<b>CONSE- CINȚA MAXIMĂ PREVI- ZIBILĂ</b>	<b>CLASA DE GRAVI - TATE</b>	<b>CLASA DE PROBA- BILITAT E</b>	<b>NIVEL PAR- ȚIAL DE RISC</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>MIJLOACE DE PRODUCȚIE</b>	FACTORI DE RISC MECANIC	1 Tăierea ușoară atunci când se debitează, se rindeluește, se găurește sau chiar la șlefuirea lemnului;	ITM 45-180 zile	3	2	3
		2. Răsturnare material (reperे sau produse de mobilă);	ITM 3 -45 zile	2	3	2
		3. Cădere liberă a sculelor;	ITM 45-180 zile	3	3	2
		4. Deviere de la traiectoria normală a maselor manipulate prin împingere, tracțiune, ca urmare a neatenției;	ITM 45-180 zile	3	2	2
		5. Tăiere, înțepare, ca urmare a contactului cu suprafețe periculoase;	ITM 45-180 zile	3	4	3
	FACTORI DE RISC FIZIC	6. Zgomotul datorită executării mai multor operații în același timp	ITM 3-45 zile	2	3	2
		7. Vibrații ușoare la prelucrarea lemnului	ITM 3-45 zile	2	3	2
<b>SARCINA DE MUNCĂ</b>	SUPRASOLICI- TARE FIZICA	8. Manipularea manuală de mase, care nu depășesc limitele prescrise de HG 1051 din 09.08.2006;	ITM 45-180 zile	3	2	2



<b>EXECUTANT</b>	<b>ACȚIUNI GREȘITE</b>	9. Adoptarea de metode neergonomice la manipularea manuală a maselor	ITM 45-180 zile	3	2	2
		10. Poziționarea anumitor mase manipulate în echilibru instabil	ITM 45 -180 zile	3	2	2
		11. Depozitarea de mase mari la partea de sus a teșghelelor	ITM 3-45 zile	3	2	2
		12. Nesincronizarea lucrului în echipă	ITM 3-45 zile	3	2	2
		13. Manevrarea greșită a ferăstrăului cu cadru sau cu pânză rigidă, a coarbei sau mașinii de burgheiat, a rindelei, a dălții, a ciocanului din lemn, a hârtiei abrazive;	ITM 3-45 zile	3	2	2
		14. Manevrarea greșită a ferăstrăului circular portabil de debitat;	ITM 45-180 zile	3	2	2
		15. Utilizarea focului deschis sau fumatul în locuri cu pericol de incendiu sau explozie	DECES	7	1	3
		16. Cădere la același nivel prin alunecare, împiedicare, dezechilibrare – datorată neatenției	ITM 45-180 zile	3	2	2
	<b>OMISIUNI</b>	17. Neutilizarea mijloacelor de protecție ;	ITM45-180 Zile	3	4	3

**Nivelul de risc global al locului de muncă este:**

$$N_{rg} = \frac{\sum_{I=1}^{17} r_i R_i}{\sum_{i=1}^{17} r_i} = \frac{4(3 \times 3) + 13(2 \times 2)}{4 \times 3 + 13 \times 2} = \frac{88}{38} = 2,31$$

## 2.5. INTERPRETAREA REZULTATELOR EVALUĂRII

**Nivelul de risc global** calculat pentru locul de muncă la atelierul de tâmplărie **este egal cu 2,31 – nivel de risc situat între foarte mic și mic.**

Rezultatul este susținut de “**Fișa de evaluare**”, din care se observă că din totalul de 17 factori de risc identificați nici unul nu depășește valoarea 3, aceștia încadrându-se în categoria nivel de risc **mic**.

Din analiza **Fișei de evaluare** se constată că 1 dintre factorii de risc identificați pot avea consecințe ireversibile asupra executantului (**DECES sau INVALIDITATE**) ceea ce indică existența unor condiții minime de accidentare și de îmbolnăvire profesională.

Potrivit obligațiilor ce revin în materie de asigurare a sănătății și securității executanților, se impune luarea de urgență a unor măsuri care să aducă locul de muncă și mediul de muncă în condițiile de acceptabilitate din punctul de vedere al nivelului de risc.

Pentru nivelurile de risc de valoare 2 considerăm că adoptarea următoarelor **măsuri** face posibil diminuarea până la valoarea minimului a riscului de accidentare pentru manipulanți:

- instruirea personalului asupra manipulării corecte a maselor și asupra riscurilor care apar, mai ales dacă aceste activități nu sunt executate corect sau se depășesc masele maxime admise de ridicat și transportat;
- avertizarea lucrătorului asupra metodelor periculoase de manipulare, transport și transvazare a maselor manipulate;
- instruirea asupra modului corect de utilizare a mijloacelor de protecție din dotare.

Ținând seama și de sursele generatoare ale factorilor de risc, așa cum au fost evidențiate în fișa de evaluare, s-a întocmit **fișa de măsuri de prevenire a accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale**.

### **3. PREVENIREA ACCIDENTELOR PRIN CUNOAȘTEREA ȘI APLICAREA MASURILOR DE SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚA A MUNCII**

Problema principală, în desfășurarea unei activități didactice de instruire practică a elevilor, este asigurarea cadrului de muncă prin care să se prevină în totalitate accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale, pornind de la premiza că “lucrul cel mai de preț a unei persoane este sănătatea” și că „nici un copil nu trebuie să se întoarcă acasă de la școală cu traume fizice sau morale”.

O prevenire eficientă a accidentelor de muncă se realizează prin:

- repartizarea corespunzătoare a fiecărui elev la locurile de muncă;
- realizarea unui instructaj de protecție a muncii care ține cont de toți factorii de risc existenți;
- însușirea, de către toți participanții la procesul muncii, a normelor și măsurilor de sănătate și siguranță a muncii ;
- verificarea, de către coordonatorul activității, a modului în care cei instruiți și-au însușit și cunosc măsurile de protecție a muncii și PSI, pentru operațiile executate;
- verificarea, de către coordonatorul activității, a modului în care cei instruiți respectă și aplică normele și măsurile de sănătate și securitate a muncii în timpul desfășurării activității de muncă;
- existența, la nivelul fiecărui loc de muncă, a echipamentelor de protecție specifice fiecărei operații;
- asigurarea unui climat favorabil procesului de muncă (căldura, lumină artificială, aerisirea spațiului, nivel scăzut al zgomotului, etc).

#### **3.1 REPARTIZAREA PE LOCURILE DE MUNCĂ**

La repartizarea pe locurile de muncă se va ține cont de:

- a) pregătirea pe care o au elevii pentru lucrările ce li se încredințează și modul în care și-au însușit noțiunile corespunzătoare în ceea ce privește utilizarea fără pericol a instalațiilor, utilajelor, dispozitivelor, din dotarea locurilor de muncă respective;

- b) condițiile speciale care trebuie create la locul de muncă (nivel de iluminat, microclimat, etc.);
- c) starea de sănătate și posibilitățile de efort ale elevului.

La repartizarea elevilor care au infirmități se vor avea în vedere:

- a) repartizarea acestora la locurile de muncă se va face numai cu acordul medicului;
- b) vor fi folosiți la locurile de muncă care să nu prezinte – datorită infirmității – un pericol atât pentru ei cât și pentru cei din jurul lor;
- c) vor fi supravegheați de conducătorul locului de muncă.

### **3.2. INSTRUCȚAJUL DE PROTECȚIA MUNCII**

Instructajul de protecția muncii se efectuează de cei care organizează, controlează și conduc munca și activitățile școlare și extrașcolare. Instructajul de protecția muncii se efectuează persoanelor care lucrează în spații didactice de instruire sau în alte locuri de muncă unde există pericol de accidente. Instructajul de protecția muncii va consta din:

- a) instructajul introductiv general - se face pentru elevi la începutul anului școlar și ori de câte ori se trece la o activitate diferită de cea pentru care au fost instruiți anterior.
- b) instructajul la locul de muncă - se efectuează de către conducătorul locului de muncă respectiv (profesor, inginer, maestru-instructor, tehnician, etc.) tuturor elevilor și altor persoane care urmează să-și desfășoare activitatea în mod temporar sau permanent, la acest loc de muncă.
- c) instructajul periodic se efectuează la locul de muncă de către conducătorul respectiv (profesor, inginer, maestru-instructor, tehnician, etc.) elevilor și tuturor persoanelor care-și desfășoară activitatea în acel loc de muncă și are ca scop să reamintească normele de protecția muncii, să corecteze lipsurile manifestate și să întărească disciplina în respectarea acestora.

### 3.3. FIȘA DE MĂSURI PROPUSE PENTRU ACTIVITĂȚILE CU FACTORI DE RISC NIVEL 3, DIN FIȘA DE EVALUARE

Nr. crt	FACTOR DE RISC	Nivel de risc	MĂSURI PROPUSE
			NOMINALIZAREA MASURII
0	1	2	3
1	1. Tăierea ușoară atunci când se debitează, se rindeluiște, se găurește sau chiar la șlefuirea lemnului;	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotarea lucrătorilor cu echipament de protecție și urmărirea utilizării corecte și permanente a acestuia</li> </ul>
2	5. Tăiere, înțepare, ca urmare a contactului cu suprafețe periculoase;	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotarea lucrătorilor cu echipament de protecție și urmărirea utilizării corecte și permanente a acestuia</li> </ul>
3	15. Utilizarea focului deschis sau fumatul în locuri cu pericol de incendiu sau explozie	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea tuturor mijloacelor de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute de proiectant și de legislația în domeniu</li> <li>• Interzicerea fumatului și a lucrului cu flacără deschisă în vecinătatea zonelor în care sunt depozitate materiale inflamabile</li> <li>• Semnalizarea riscurilor</li> <li>• Instruirea și testarea periodică privind situațiile de urgență</li> </ul>
4	17. Neutilizarea mijloacelor de protecție ;	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruirea periodică a lucrătorilor privind purtarea echipamentului de protecție</li> </ul>

## CONCLUZII FINALE

Evaluarea riscurilor de accidentare este primul pas în identificarea și implementarea măsurilor de protecția muncii.

Protecția muncii sau securitate și sănătate în muncă se referă la sistemul de măsuri luate ca să controleze riscurile de vătămare și îmbolnăvire a lucrătorului, în cazul nostru a elevului, ca urmare a activității sale de pregătire și instruire profesională.

Potrivit textului Legii 319/2003, Art. 5, litera (n), securitate și sănătate în muncă înseamnă, ansamblul de activități instituționalizate având ca scop asigurarea celor mai bune condiții în desfășurarea procesului de muncă, apărarea vieții, integrității fizice și psihice, sănătății lucrătorilor și a altor persoane participante la procesul de muncă”.

Scopurile declarate ale protecției muncii sunt menținerea sănătății și a capacității de muncă a lucrătorului, prin atingerea unui nivel cât mai înalt de siguranță a acestuia, în cadrul unor activități.

Cu atât mai mult, în cazul elevilor, măsurile de protecție și atenția în aplicarea și urmărirea lor, trebuie să fie mult sporite, pe de-o parte datorită responsabilității relativ reduse a acestora, datorită vârstei, iar pe de altă parte datorită răspunderii mari pe care școala și-o asuma în pregătirea generației de mâine a forței de muncă.

***BIBLIOGRAFIE :***

- Legii 319/2003;
- [forum.portal.edu.ro/index.php?act=Attach&type=post&id=997381](http://forum.portal.edu.ro/index.php?act=Attach&type=post&id=997381);
- Legea nr. 90 din 12 iulie 1996;
- Codul muncii (Legea 53/2003);
- <https://www.didactic.ro/materiale/norme-de-protectie-a-muncii-in-scoli>.