

# **EVALUAREA RISCURILOR PROFESIONALE – METODA MEVA**

**Laboratorul Evaluarea Riscurilor și Managementul SSM  
Ing. Eduard Smîdu**



# ETAPE NECESARE IN EVALUAREA RISCURILOR

## 1. IDENTIFICAREA FACTORILOR DE RISC

- DELIMITAREA POSTULUI DE LUCRU
- CONSTITUIREA ECHIPEI DE EVALUARE
- ANALIZA ÎN TEREN ȘI IDENTIFICAREA FACTORILOR DE RISC  
(*instrument de lucru: Liste de factori de risc*)

## 2. EVALUAREA RISCURILOR

- STABILIREA CONSECINȚEI MAXIME PREVIZIBILE ASUPRA ORGANISMULUI UMAN (*instrument de lucru: Liste cu consecințele posibile, leziuni și afecțiuni ale organismului uman*)
- STABILIREA CLASEI DE GRAVITATE (*instrument de lucru: Grile cu clase de gravitate*)
- STABILIREA CLASEI DE PROBABILITATE (*instrumente de lucru: 1.check-list pentru stabilirea factorului de conformitate pentru fiecare risc în parte și 2. timpul de expunere la risc*)
- STABILIREA NIVELURILOR DE RISC PARȚIALE (*Scala nivelurilor de risc*)
- CALCULUL NIVELULUI DE RISC GLOBAL PE POST DE LUCRU
- STABILIREA MĂSURILOR DE PREVENIRE ȘI PROTECȚIE
- RECALCULAREA NIVELULUI DE RISC GLOBAL
- EDITAREA RAPORTULUI DE EVALUARE



# CU CE SE FINALIZEAZĂ EVALUAREA RISCURILOR

## FIȘA DE EVALUARE

UNITATEA:		FIȘA DE EVALUARE FIȘA NR.			Timp de lucru:		
SECȚIA:					Echipa de evaluare:		
POSTUL DE LUCRU:		$N_{rg6} =$	$N_{rgr6} =$				
FACTORI DE RISC	G	P	NPR	MĂSURI PROPUSE	G	P	NPRR
MIJLOACE DE PRODUCȚIE							
MEDIU DE MUNCĂ							
SARCINA DE MUNCĂ							
LUCRĂTOR							



# LISTA DE IDENTIFICARE A FACTORILOR DE RISC

Nr. Crt.	FACTORI DE RISC
<b>1.</b>	<b>CĂDERE DE LA ACELAȘI NIVEL</b>
1.1.	Cădere prin împiedicare de denivelari ale solului
1.2.	Cădere prin împiedicarea de obiecte așezate pe sol
1.3.	Cădere prin alunecare pe sol cauzată de lichide vărsate sau deseuri
1.4.	Cădere prin alunecare pe sol afectat de condițiile meteorologice (îngheț, zăpadă, apă etc.).
1.5.	Cădere prin dezechilibrare datorată pasirii gresite
<b>2.</b>	<b>CĂDERE DE LA INALȚIME</b>
2.1.	Cădere în gol prin deschideri
2.2.	Cădere de pe scara mobilă
2.3.	Cădere de pe scara fixă
2.4.	Cădere din nacela PRB, platforme
2.5.	Cădere de pe acoperis
2.6.	Cădere în șanturi
2.7.	Cădere de pe stâlp de lemn
2.8.	Cădere de pe stâlp de beton
2.9.	Cădere de pe stâlp de metal
2.10.	Cădere de pe piloni
2.11.	Cădere de pe estacade, camp de bare, trafo, celule
2.12.	Cădere din arbori
2.13.	Cădere în apă
<b>3.</b>	<b>CĂDERE DE OBIECTE</b>
3.1.	Căderea de obiecte și instrumente de mână, manipulare manuală a sarcinilor
3.2.	Căderea de obiecte și instrumente manipulate cu echipamente de ridicare a sarcinilor
3.3.	Cădere de obiecte stivuite
<b>4</b>	<b>ALUNECĂRI DE TEREN ȘI PRĂBUȘIRE</b>
4.1.	Desprinderea îmbinarilor permanente.
4.2.	Desprinderea de tencuielii.
4.3.	Prăbușirea zidurilor.
4.4.	Surpare/înghitire a șanțurilor, galeriilor, excavațiilor)
4.5.	Prăbușire stâlpi
4.6.	Cădere de gheață, zăpada, lichide de la înălțime
4.7.	Prăbușire copaci
4.8.	Alunecare de teren

<b>5.</b>	<b>LOVIRE SI STRIVIRE</b>
5.1.	Lovire și strivire de utilaje
5.2.	Lovire și strivire de echipamente
5.3.	Lovire și strivire de obiecte sau material
5.4.	Lovire și strivire cu obiecte și materiale
5.5.	Lovire de treceri îngustate
5.6.	Lovire de grinzi sau țevi
5.7.	Lovire și strivire cu scule
5.8.	Lovire cu dispozitive electrice portabile
<b>6.</b>	<b>LOVIRE DE OBIECTE ÎN MIȘCARE</b>
6.1.	Coliziuni cu pietoni
6.2.	Coliziuni între vehicule
6.3.	Coliziuni cu structuri fixe
6.4.	Coliziuni cu obstacole de pe sol
6.5.	Răsturnarea vehiculului
6.6.	Căderea persoanelor din vehicul
6.7.	Căderea încărcăturii din vehicul
<b>7.</b>	<b>BLOCARE</b>
7.1.	Blocare în echipamente manuale
7.2.	Blocare în echipamente electrice portabile
7.3.	Blocare în mecanisme ale utilajelor/echipamentelor
7.4.	Blocare cu materiale
7.5.	Prindere antrenare de organe de mașini în mișcare
<b>8.</b>	<b>TĂIERE</b>
8.1.	Tăieturi cauzate de echipamente electrice portabile
8.2.	Tăieturi cauzate de echipamente manuale
8.3.	Tăieturi cauzate de utilaje
8.4.	Tăieturi cauzate de suprafete
8.5.	Tăieturi cauzate de obiecte ascuțite
<b>9.</b>	<b>PROIECTARE DE MATERIALE</b>
9.1.	Proiectare de fragmente sau particule solide
9.2.	Stropire cu lichide
9.3.	Emisii de vapori
9.4.	Proiectarea particulelor de praf provocată de curenți de aer sau vânt

<b>10.</b>	<b>CONTACT TERMIC</b>
10.1.	Contactul cu fluide sau substanțe fierbinți/reci
10.2.	Contactul cu echipamente și instalații calde/reci Contactul cu particule calde/reci
10.3.	Constactul cu suprafețe calde/reci
10.4.	Contactul cu zone în care temperatura ambientală se modifică rapid
<b>11.</b>	<b>ELECTRIC</b>
11.1	Electrocutare prin contact direct
11.2	Electrocutare prin contact indirect (tensiune de pas, prin încărcare electrostatică în câmp electromagnetic)
11.3	Prin descărcare electrică (inductivă/capacitivă,Descarcari atmosferice)
11.4	Prin efect termic(actiunea arcului electric)
11.5	Proiectări de particule
11.6	Radiații neionizante
<b>12.</b>	<b>EXPLOZIE</b>
12.1	Atmosfere explozive
12.2	Prezența unui nor de praf combustibil în aer
12.3	Utilaje, echipamente sau recipiente sub presiune
12.4	Materiale explozibile
12.5	Explozia echipamentelor in conditii deosebite
<b>13.</b>	<b>INCENDIU</b>
13.1	Acumulare de materiale combustibile.
13.2	Depozitarea și transferul de produse inflamabile
13.3	Surse de aprindere(Amorsarea arcului electric,Scurtcircuit,Supratensiuni in retea,Fumatul,etc)
13.4	Atmosferă inflamabilă
13.5	Proiectarea de scânteii
13.6	Proiectarea de particule fierbinți (sudură)
13.7	Flacăra deschisă
13.8	Descărcarea electrostatică (Descarcari atmosferice)
13.9	Supraîncărcarea rețelei electrice.
13.10	Acumularea de fum din afara zonei normale de lucru
13.11	Acumularea de materiale combustibile într-un spațiu închis
<b>14.</b>	<b>SPTII INCHISE</b>
14.1	Spații închise cu nivel scăzut al oxigenului
14.2	Zone închise cu risc de mișcări neașteptate ale elementelor instalatiilor/echipamentelor sau inundare.
14.3	Lucrări subacvatice
14.4	Spații închise cu atmosferă inflamabilă
14.5	Spații închise cu atmosferă toxică

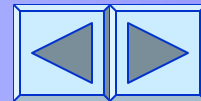
<b>15.</b>	<b>TRAFIC (în afara locului de munca)</b>
15.1	Coliziuni între vehicule pe drumuri urbane și interurbane.
15.2	Coliziuni cu pietoni/animale/pasari
15.3	Coliziuni ale vehiculelor cu persoane aflate în timpul lucrului
15.4	Răsturnarea vehiculului ca urmare a unui accident rutier
15.5	Defecțiuni mecanice ale vehiculelor
15.6	Coliziuni ale vehiculelor cu obiecte fixe
15.7	Coliziuni ale vehiculelor cu trenuri
15.8	Deraieri feroviare
<b>16.</b>	<b>COMPORTAMENT OSTIL</b>
16.1	Înțepături de insecte
16.2	Atacuri de câini
16.3	Agresiuni ale altor animal
16.4	Agresiuni din partea oamenilor
<b>17.</b>	<b>TEMPERATURI EXTREME -CONDITII METEO</b>
17.1	Expunere prelungită la căldură
17.2	Expunere prelungită la frig
17.3	Schimbare brusca de temperatura
17.4	Supraincalzire(Stres termic).
<b>18.</b>	<b>ZGOMOT</b>
18.1	Expunere la zgomot emis de utilaje/echipamente
18.2	Expunere la zgomot produs de instrumente portabile
18.3	Expunere la zgomot emis de vehicule
<b>19.</b>	<b>VIBRATII</b>
19.1	Expunere la vibrații ale mâinii și brațului
19.2	Expunere la vibrații ale întregului corp
<b>20.</b>	<b>RADIATII IONIZANTE</b>
20.1	Expunere la radiații ionizante (raze X, raze Gama etc.).
20.2	Contactul cu produse radioactive
<b>21.</b>	<b>RADIATII NEIONIZANTE</b>
21.1	Expunere la radiații ultraviolete neionizante (sudură etc.)
21.2	Expunere la radiații infraroșii neionizante
21.3	Expunere la radiații vizibile sau lumină
21.4	Expunere la radiații de frecvență extrem de scăzută (ELF). Câmpuri electromagnetice
21.5	Expunere la microunde
<b>22.</b>	<b>ILUMINAT</b>
22.1	Iluminare necorespunzătoare
22.2	Străluciri și reflecții

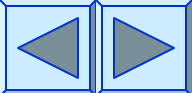
<b>23.</b>	<b>AGENTI CHIMICI</b>
23.1	Risc de inhalare
23.2	Risc de injectare/intepare
23.3	Risc de ingerare
23.4	Risc de contact cu pielea sau ochii
23.5	Risc de reacții chimice periculoase
<b>24.</b>	<b>AGENTI BIOLOGICI</b>
24.1	Expunere la agenți biologici
24.2	Calitatea aerului și a apei
24.3	Legionella
<b>25.</b>	<b>SUPRASOLICITARE ȘI MIȘCĂRI GREȘITE</b>
25.1	Efort fizic pentru împingerea sau tragerea obiectelor
25.2	Efort fizic pentru folosirea uneltelor
25.3	Mișcări bruște
25.4	Mișcări repetitive
25.5	Efort fizic pentru ridicarea, ținerea sau manipularea de încărcături
25.6	Spații de muncă
<b>26.</b>	<b>PSIHOLOGIC</b>
<b>27</b>	<b>CONDITII DE MEDIU LA LOCUL DE MUNCA</b>
27.1	Umiditate
27.2	Temperatura
27.3	Zgomot enervant
27.4	Ventilație necorespunzătoare
27.5	Ventilație excesivă (zone cu ventilație forțată etc.)
27.6	Reîmprospătare necorespunzătoare a aerului (concentrații ridicate de CO etc.)
27.7	Condiții speciale de ventilare
<b>28.</b>	<b>ERGONOMIC</b>
28.1	Risc din configurarea locul de muncă
28.2	Risc din amplasarea echipamentelor
28.3	Risc din utilizarea monitoarelor VDU
<b>29.</b>	<b>ACTIUNI GRESITE SI OMISIUNI (LUCRĂTOR)</b>
29.1	Executare defectuoasă de operații
29.2	Nesincronizări de operații
29.3	Efectuare de operații neprevăzute prin sarcina de muncă
29.4	Comunicări accidentogene
29.5	Omissiuni



CLASE DE GRAVITATE		CONSECINTE	GRAVITATEA CONSECINȚELOR
1	MICI		- consecințe minore reversibile cu incapacitate de muncă previzibilă până la 3 zile calendaristice (vindecare fără tratament)
2	MEDII		- consecințe reversibile cu o incapacitate de muncă previzibilă de 3 – 45 zile, care necesită tratament medical
3	MARI		- consecințe reversibile cu o incapacitate de muncă previzibilă între 45 – 90 zile, care necesită tratament medical și prin spitalizare
4	GRAVE		- consecințe ireversibile cu o diminuare a capacității de muncă de minimum 50 %, individul putând să presteze o activitate profesională (invaliditate de gradul III) - consecințe ireversibile cu pierdere de 100 % a capacității de muncă, dar cu posibilitate de autoservire, de autoconducere și de orientare spațială (invaliditate de gradul II) - consecințe ireversibile cu pierderea totală a capacității de muncă, de autoservire, de autoconducere sau de orientare spațială (invaliditate de gradul I)
5	FOARTE GRAVE		- Deces

EVENIMENTE	CLASA DE PROBABILITATE	FRECVENȚA x TIMP DE EXPUNERE (F x T)
FOARTE RARE	1	(1,1) (1,2) (2,1)
RARE	2	(1,3) (1,4) (2,2) (3,1)
PUȚIN FRECVENTE	3	(1,5) (2,3) (3,2)
FRECVENTE	4	(2,4) (2,5) (3,3)
FOARTE FRECVENTE	5	(3,4) (3,5)



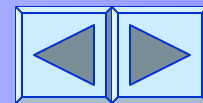


# GRILA DE EVALUARE A RISCURILOR

			CLASE DE PROBABILITATE (FxT)				
			1	2	3	4	5
			FOARTE RAR	RAR	PUȚIN FRECVENT	FRECVENT	FOARTE FRECVENT
CLASE DE GRAVITATE	CONSECINȚE		(1,1) (1,2) (2,1)	(1,3) (1,4) (2,2) (3,1)	(1,5) (2,3) (3,2)	(2,4) (2,5) (3,3)	(3,4) (3,5)
	5	<b>FOARTE GRAVE</b>	Deces	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)
4	<b>GRAVE</b>	Invaliditate	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)
3	<b>MARI</b>	ITM 45 – 90 zile	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)
2	<b>MEDII</b>	ITM 3 – 45 zile	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)
1	<b>MICI</b>	ITM < 3 zile	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)

## SCALA DE ÎNCADRARE A NIVELURILOR DE RISC/SECURITATE

NIVEL DE RISC		CUPLUL GRAVITATE - PROBABILITATE	NIVEL DE SECURITATE	
1	MINIM	(1,1) (1,2) (1,3) (2,1) (3,1)	5	MAXIM
2	FOARTE MIC	(1,4) (1,5) (2,2) (2,3) (3,2) (4,1) (5,1)	4	FOARTE MARE
3	MIC	(2,4) (2,5) (3,3) (4,2) (5,2)	3	MARE
4	FOARTE MARE	(3,4) (3,5) (4,3) (4,4) (5,3)	2	FOARTE MIC
5	MAXIM	(4,5) (5,4) (5,5)	1	MINIM





## **IN CONCLUZIE:**

**Noua metoda de evaluare MEVA urmărește eliminarea factorilor subiectivi în stabilirea probabilității de manifestare a factorilor de risc. Astfel:**

- s-au elaborat check-listuri pentru fiecare factor de risc, în urma cărora se stabilește un factor de conformitate pentru fiecare factor în parte; în urma identificării factorilor de risc și auditării locului de muncă (lege și legislație derivată) se stabilesc check-listurile aplicabile locului de muncă/activității desfășurate; factorii de conformitate împreună cu timpii de expunere la risc definesc probabilitatea de manifestare a factorului de risc.**
- matricea riscurilor este definită de 5 clase de gravitate și 5 clase de probabilitate, rezultând 5 niveluri de risc.**
- după cuantificarea factorilor de risc se propun măsuri de prevenire pentru toți factorii de risc identificați**
- se recalculează fiecare nivel parțial de risc ca urmare a măsurilor propuse.**
- cele cinci niveluri de risc au fost grupate în trei categorii: acceptabil, tolerabil, inacceptabil.**