

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

STANDARD OCUPAȚIONAL

EXPERT PREVENIRE-REDUCERE RISCURI TEHNOLOGICE

Sectorul: Industrie

Versiunea: 00

Data aprobării: 03.07.2012

Data propusă pentru revizuire: 15/03/2016

Inițiator proiect:

S.C. EUROTRAINING SOLUTION S.R.L.

Echipa de redactare:

ing. Iordache Marie-Jeanne, director S.C. Eurotraining Solution S.R.L.

ing. Olteanu Ion, consultant tehnic FEPA-CM

prof. dr. ing. și ec. Băncilă Ștefan, Universitatea Tehnică de Construcții

Verificator sectorial:

ing. Elena Cheșu, consultant tehnic, Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri

Comisia de validare: ing. Marin Voinea, Președinte
ing. Ion Pima
ing. Ilie Miu

Denumirea documentului electronic:SO_expert prevenire-reducere riscuri tehnologice_00

Responsabilitatea pentru conținutul standardului ocupațional revine autorilor și Comitetului Sectorial din Construcții de masă ini.

Descriere:

Prezentul document a fost elaborat ca rezultat al dezvoltării analizei ocupaționale pentru aria ocupațională „Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice” grupă COR 2149 „Ingineri și asimilați neclasificați în grupele de bază anterioare”.

Ocupația avută în vedere în stabilirea ariei ocupaționale este „Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice”, cod COR 214949.

Prezentul standard descrie munca specialistului “Expert prevenire–reducere riscuri tehnologice”, angajat al unei companii private sau de stat din orice domeniu de activitate în care sunt folosite sisteme tehnice/tehnologice.

Activitatea specialistului se poate desfășura în sediul central al organizației sau în unul dintre sediile secundare, într-un spațiu închis sau în spațiu deschis, în zona de desfășurare a proceselor tehnologice analizate. Aria de competență a specialistului este la nivel de loc de muncă și se extinde la nivelul întregii companii.

Ocupația are în vedere toate persoanele care au atestare profesională tehnică și au responsabilitatea de a realiza analize și programe de management și de prevenire și reducere riscuri tehnologice. Ocupația este specifică tuturor companiilor indiferent de dimensiunea în care se desfășoară procesele tehnologice.

Procesele specifice activității de “Expert prevenire–reducere riscuri tehnologice” se desfășoară pe două paliere principale: întocmirea analizei de risc (stabilirea contextului, identificarea surselor de risc, evaluarea riscurilor, măsuri de prevenire și reducere riscuri, planificare strategică) și verificare (monitorizare și control, audit), ambele având ca finalitate raportarea către conducere și acordarea de asistență de specialitate în luarea deciziilor de management.

Responsabilitatea principală a specialistului “Expert prevenire – reducere riscuri tehnologice” este de a întocmi analizele de risc și programele de management al riscurilor tehnice/tehnologice.

Activitatea expertului se bazează pe colectarea de informații despre procesele tehnologice și sistemele tehnice care le compun și prelucrarea acestora cu ajutorul principiilor, ipotezelor și reglementărilor interne și externe relevante. Specialistul lucrează atât independent cât și în echipă și poate avea atribuții de coordonare a altor poziții, din același departament sau din altele, limitate la activitățile/procesele relevante pentru analiza de risc.

Specialistul folosește diverse echipamente pentru testarea, verificarea și controlul sistemelor tehnice cât și aplicații și sisteme informatice.

Pentru realizarea obiectivelor sale „Expertul în prevenire-reducere riscuri tehnologice” poate apela la alți specialiști, unități și laboratoare specializate pentru analize, determinări și măsurători specifice.

“Expertul prevenire–reducere riscuri tehnologice” poate furniza consultanță în procesul de identificare și evaluare a riscurilor, asistând conducerea în fundamentarea deciziilor prin punerea la dispoziție de informații tehnice corecte, complete și legale.

“Expertul prevenire–reducere riscuri tehnologice” asigură consultanță managerilor în ceea ce privește riscurile tehnice/tehnologice și răspunde pentru corectitudinea informațiilor și analizelor prezentate, în baza cărora conducerea ia decizii.

“Expertul prevenire–reducere riscuri tehnologice” răspunde de soluțiile date drept care semnează și parafează analiza de risc.

Pentru a deveni “Expert prevenire–reducere riscuri tehnologice” este necesară absolvirea unei instituții de învățământ superior, precum și experiență de lucru cu sisteme tehnice/tehnologice. De asemenea, sunt necesare cunoștințe de management, matematică, statistică, management integrat de calitate-mediu-sănătate ocupațională, modelare probabilistică, evaluare și planificare, utilizare sisteme de calcul și baze de date precum și cunoștințe de legislație națională și internațională relevantă domeniului analizat.

Lista unităților de competență

Titluri și categorii de unități de competență	Nivel de responsabilitate și autonomie EQF/CNC
<p>Unități de competență cheie</p> <p>Unitatea 1: Comunicare în limba oficială</p> <p>Unitatea 2: Comunicare în limbi străine</p> <p>Unitatea 3: Competențe de bază în matematică, știință și tehnologie</p> <p>Unitatea 4: Competențe informatice</p> <p>Unitatea 5: Competența de a învăța</p> <p>Unitatea 6: Competențe sociale și civice</p> <p>Unitatea 7: Competențe antreprenoriale</p> <p>Unitatea 8: Competența de exprimare culturală</p>	<p>4/3</p> <p>4/3</p> <p>4/3</p> <p>4/3</p> <p>4/3</p> <p>4/3</p> <p>4/3</p> <p>4/3</p>
<p>Unități de competență generale</p> <p>Unitatea 1: Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea, securitatea muncii</p> <p>Unitatea 2: Aplicarea reglementarilor legale referitoare la calitatea și protecția mediului</p>	<p>4/3</p> <p>4/3</p>
<p>Unități de competență specifice</p> <p>Unitatea 1: Evaluarea sistemului tehnic/tehnologic pentru analiza de risc</p> <p>Unitatea 2: Stabilirea contextului pentru procesul tehnologic analizat</p> <p>Unitatea 3: Identificarea factorilor de risc tehnic/tehnologic</p> <p>Unitatea 4: Ierarhizarea riscurilor și a consecințelor acestora</p> <p>Unitatea 5: Evaluarea consecințelor riscurilor</p> <p>Unitatea 6: Organizarea activităților de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice</p> <p>Unitatea 7: Întocmirea analizei de risc și a programelor de prevenire reducere riscuri tehnice/tehnologice</p> <p>Unitatea 8: Elaborarea documentației privind riscurile tehnice/tehnologice identificate și evaluate</p> <p>Unitatea 9: Monitorizarea măsurilor de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice</p> <p>Unitatea 10: Realizarea auditului sistemului de măsuri pentru prevenirea, reducerea și neutralizarea riscurilor tehnice/tehnologice</p>	<p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p> <p>6/4</p>

1. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea, securitatea muncii și riscurilor tehnice/tehnologice potențiale		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC
(unitate de competență generală)		4/3
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Identifică riscuri în activitate	<p>1.1. Riscurile în activitate sunt identificate în corelație cu specificul activității.</p> <p>1.2. Riscurile în activitate sunt identificate având în vedere sistemele tehnice/ tehnologice și procesele în care acestea sunt folosite.</p> <p>1.3. Riscurile în activitate sunt identificate având în vedere nivelul de pregătire al factorului uman care participă la desfășurarea procesului tehnologic.</p> <p>1.4. Riscurile în activitate sunt identificate în conformitate cu prevederile normativelor și reglementările legale specifice domeniului de activitate.</p>	Identificarea riscurilor în activitate se realizează cu atenție și rigurozitate.
2. Stabilește mijloacele de protecție și măsurile din programele de intervenție în caz de avarie	<p>2.1. Mijloacele de protecție și măsurile din programele de intervenție în caz de avarie sunt stabilite având în vedere riscurile identificate în activitate.</p> <p>2.2. Mijloacele de protecție și măsurile din programele de intervenție în caz de avarie sunt stabilite în conformitate cu recomandările fabricantilor de sisteme tehnice/ tehnologice, proiectanților de lucrări de montaj și responsabililor de procese.</p> <p>2.3. Mijloacele de protecție și măsurile din programele de intervenție în caz de avarie sunt stabilite în conformitate cu prevederile legale și procedurile specifice.</p> <p>2.4. Mijloacele de protecție și măsurile din programele de intervenție în caz de avarie sunt stabilite având în vedere persoanele abilitate cu raportarea și luarea deciziilor în situații de urgență.</p>	Stabilirea mijloacelor de protecție și a măsurilor din programele de intervenție în caz de avarie se realizează cu claritate și concizie.
3. Identifică responsabilitățile din intervențiile în caz de accident	<p>3.1. Responsabilitățile din intervențiile în caz de accident sunt identificate în corelație cu prevederile legislației privind sănătatea și securitatea muncii.</p> <p>3.2. Responsabilitățile din intervențiile în caz de accident sunt identificate cu respectarea procedurilor specifice.</p> <p>3.3. Responsabilitățile din intervențiile în</p>	Identificarea responsabilităților din intervențiile în caz de accident se realizează cu meticulozitate.

	caz de accident sunt identificate având în vedere structura și fluxul decizional din organizație.	
4. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea muncii	<p>4.1. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea muncii sunt aplicate în conformitate cu reglementările specifice domeniului analizat.</p> <p>4.2. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea muncii sunt aplicate în corelație cu specificul locului de muncă analizat.</p> <p>4.3. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea muncii sunt aplicate permanent, pe întreaga perioadă de concepție, execuție și funcționare a sistemului tehnic/tehnologic.</p>	Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea muncii se realizează cu responsabilitate și profesionalism.
5. Stabilește măsuri pentru reducerea factorilor de risc pentru sănătatea și securitatea muncii	<p>5.1. Măsurile pentru reducerea factorilor de risc pentru sănătatea și securitatea muncii se stabilesc cu respectarea particularităților locului de muncă.</p> <p>5.2. Măsurile pentru reducerea factorilor de risc pentru sănătatea și securitatea muncii se stabilesc cu respectarea procedurilor interne și a prevederilor legale în vigoare.</p>	Reducerea factorilor de risc pentru sănătatea și securitatea muncii se stabilește cu exigență.
6. Aplică procedurile de urgență și de evacuare	<p>6.1. Procedurile de urgență și de evacuare sunt aplicate în caz de accident sau avarie cu respectarea regulamentului intern și al legislației în vigoare.</p> <p>6.2. Procedurile de urgență și de evacuare sunt aplicate în caz de accident sau avarie în conformitate cu prevederile specifice situațiilor de urgență, tipul accidentului și locația producerii acestuia.</p>	Aplicarea procedurilor de urgență și de evacuare se realizează permanent și operativ.
7. Aplică procedurile de neutralizare a efectelor	<p>7.1. Procedurile de neutralizare a efectelor manifestării riscurilor sunt aplicate având în vedere reglementările în vigoare privind protecția personalului uman.</p> <p>7.2. Procedurile de neutralizare a efectelor manifestării riscurilor sunt aplicate având în vedere repunerea în funcțiune a sistemului tehnic în condiții de siguranță.</p> <p>7.3. Procedurile de neutralizare a efectelor manifestării riscurilor sunt aplicate evitând extinderea efectelor unui risc manifestat.</p> <p>7.4. Procedurile de neutralizare a efectelor manifestării riscurilor sunt aplicate în conformitate cu specificul locului de muncă.</p>	Aplicarea procedurilor de neutralizare a efectelor se realizează cu discernământ și consecvență.
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară pe bază de: <ul style="list-style-type: none"> • analize de risc elaborate pentru fiecare etapă de proiectare, execuție, montaj, exploatare care trebuie să conțină identificarea și evaluarea riscurilor tehnice/tehnologice potențiale cu efecte asupra sănătății și securității muncii; 		

- programe și proceduri de monitorizare a riscurilor potențiale (inclusiv a riscurilor reziduale) și de intervenție în caz de accidente (avarie);
- proceduri de instruire și verificare periodică a personalului cu atribuții în monitorizarea riscurilor și de intervenție în caz de accidente (avarii), cu răspunderile și obligațiile ce deriva din aceste documente.

Gama de variabile:

- tipuri de riscuri: pericol de lovire cu corpuri contondente, pericol de cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu unelte, scule sau muchii tăietoare/ascuțite, pericol de impact cu materiale și obiecte căzătoare de la înălțime, pericol de electrocutare, pericol de arsuri, pericol de intoxicare cu gaze, pericole datorate zgometelor (explozii), pericole generate de vibrații, pericole datorate alunecărilor de teren, pericole datorate iluminării insuficiente sau excesive (flăcări) etc.;
- aspecte relevante: fronturi de lucru existente (și antiere), activități specifice în desfășurare, forma și modalitatea de organizare a activităților, numărul de persoane implicate în procesul de muncă, numărul și densitatea pe m² a lucrărilor din procesul de lucru (pe posturi de lucru), condiții de lucru, măsuri de protecție obligatorii etc.;
- proceduri de lucru și proceduri de protecție specifice;
- instructaje: periodice, zilnice, lunare sau la intervale periodice;
- sistem de configurare și de control al instruirilor efectuate;
- tipuri de accidente: traumatisme mecanice (loviri, răniri, fracturi, tumefieri etc.), electrocutări, arsuri, intoxicații cu gaze, contaminări ale organismului, accidente neuro-psihoice etc.;
- reglementări: regulament intern, proceduri și normative tehnice specifice, dispoziții legale, directive europene etc.;
- analize de risc, programe și proceduri de reducere-neutralizare a riscurilor tehnice/tehnologice referitoare la sănătatea și securitatea muncii adaptate la Directivele CE și reglementările legale în care se transpun acestea.

Cunoștințe:

- obiectivele strategiei de asigurare a sănătății și securității în muncă;
- obiectivele activităților de prevenire riscuri tehnice/tehnologice;
- terminologie de specialitate;
- legislație privind protecția sănătății și securității ocupationale;
- proceduri de utilizare a echipamentelor specifice care vizează respectarea normelor de sănătate și securitate ocupatională;
- proceduri de lucru specifice activităților la locul de muncă;
- proceduri de evacuare din zona accidentului;
- proceduri de neutralizare specifice;
- proceduri de acordare a primului ajutor.

2. Aplicarea reglementarilor legale referitoare la calitatea și protecția mediului (unitate de competență generală)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 4/3
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Identifică prevederile legale și normele de protecția mediului	1.1. Prevederile legale și normele de protecția mediului sunt identificate în conformitate cu legislația națională în vigoare. 1.2. Prevederile legale și normele de protecția mediului sunt identificate în corelație cu activitățile desfășurate. 1.3. Prevederile legale și normele de protecția mediului sunt identificate având în vedere instrucțiunile de utilizare a sistemelor tehnice/ tehnologice.	Identificarea prevederilor legale și a normelor de protecție a mediului se realizează cu responsabilitate și cu atenție.
2. Întocmește proceduri și instrucțiuni de diminuare a riscurilor de mediu	2.1. Procedurile și instrucțiunile de diminuare a riscurilor de mediu specifice activității sunt întocmite în conformitate cu reglementările în vigoare. 2.2. Procedurile și instrucțiunile de diminuare a riscurilor de mediu sunt întocmite în conformitate cu normativele și standardele din domeniu. 2.3. Procedurile și instrucțiunile de diminuare a riscurilor de mediu sunt întocmite în conformitate cu specificațiile tehnice ale sistemelor tehnice/ tehnologice. 2.4. Procedurile și instrucțiunile de diminuare a riscurilor de mediu sunt întocmite în conformitate cu prevederile măsurilor de reducere a consumurilor de resurse naturale. 2.5. Procedurile și instrucțiunile pentru diminuarea riscurilor de mediu sunt întocmite având în vedere prevederile din procedurile de urgență valabile în situația materializării unui risc. 2.6. Procedurile și instrucțiunile pentru diminuarea riscurilor de mediu sunt întocmite având în vedere responsabilitățile	Întocmirea procedurilor și instrucțiunilor de diminuare a riscurilor de mediu se realizează cu profesionalism.

	personalului care se ocupă de îndeplinirea lor.	
3. Acțiune pentru diminuarea consumurilor de resurse naturale	<p>3.1. Pentru diminuarea consumurilor de resurse naturale se acțiunează conform specificului locului de muncă.</p> <p>3.2. Pentru diminuarea consumurilor de resurse naturale se acțiunează în conformitate cu specificațiile producătorilor de sisteme tehnice/ tehnologice și cele din procedurile interne.</p> <p>3.3. Pentru diminuarea consumurilor de resurse naturale se acțiunează conform procedurilor specifice pentru desfășurarea proceselor tehnice/tehnologice.</p> <p>3.4. Pentru diminuarea consumului de resurse naturale se acțiunează prin monitorizare permanentă.</p>	Acțiunea pentru diminuarea consumului de resurse naturale se realizează cu exigență, perseverență și operativitate.
Contexte:		
<ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară folosind: <ul style="list-style-type: none"> - analizele și rapoartele de mediu existente, specifice fiecărui sistem tehnic/tehnologic; - programele și procedurile de monitorizare a factorilor și riscurilor de mediu; - procedurile și instrucțiunile de instruire periodică a persoanelor cu atribuții și răspunderi în monitorizarea riscurilor și factorilor de mediu. 		
Gama de variabile:		
<ul style="list-style-type: none"> - factori de mediu: apa în diverse forme (ploi, râuri, lacuri, pânze freatice etc.), aer, vânt, temperatura ambientală, fenomene geo, flora, fauna ambientală; - resurse naturale: apă (bazine hidro, ploi, pânza freatică, etc.), aer, vânt, gaze, resurse petroliere, resurse energetice, resurse naturale provenite din sol etc.; - riscuri de poluare pentru: ape, aer, sol, degradarea biodiversității; - instrucțiuni periodice: <ul style="list-style-type: none"> - prevăzute în instrucțiunile de lucru și în rapoartele de mediu, pentru fiecare sistem tehnic/tehnologic; - sistem de confirmare și control al instrucțiunilor efectuate. - tipuri de accidente: ploi torențiale, inundații, zăpadă, chiciură, încărcări exagerate, vânt, tornade, sarcini dinamice, fracturi prin fragilizarea la rece, incendii și explozii la temperaturi ridicate, deformări, deplasări necontrolate, infestare (sol, ape freatice), distrugerii umane și proprietăți umane, evenimente geo etc.; - analize de risc, programe și proceduri de reducere-neutralizare a riscurilor tehnice/tehnologice referitoare la sănătatea și securitatea muncii adaptate la Directivele CE și reglementările legale în care se transpun acestea. 		
Cunoștințe:		
<ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe tehnice și tehnologii de specialitate; - tipuri de riscuri și de accidente care afectează condițiile de mediu; - norme și reglementări legale privind protecția mediului; - proceduri și instrucțiuni specifice de protecția mediului; - proceduri de evacuare și protecție a factorului uman, bunurilor și proprietăților; - proceduri de acordare a primului ajutor; - proceduri și instrucțiuni de neutralizare și decontaminare în cazul producerii 		

accidentelor de mediu.

1. Evaluarea sistemului tehnic/tehnologic pentru analiza de risc (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Identifică sistemele și procesele tehnice/tehnologice	1.1. Sistemele și procesele tehnice/tehnologice sunt identificate în conformitate cu activitățile specifice organizației și operațiile relevante. 1.2. Sistemele și procesele tehnice/tehnologice sunt identificate pentru fiecare loc de muncă având în vedere toate activitățile.	Identificarea sistemelor și proceselor tehnice/tehnologice din organizație se realizează cu interes, meticulozitate și implicare.
2. Identifică tehnicile aplicabile de evaluare a riscurilor	2.1. Tehnicile aplicabile de evaluare a riscurilor sunt identificate având în vedere specificul activității. 2.2. Tehnicile aplicabile de evaluare a riscurilor sunt identificate folosind metode moderne de evaluare prevăzute de standardele interne și internaționale.	Identificarea tehnicilor aplicabile de evaluare a riscurilor se realizează cu profesionalism.
3. Identifică persoanele care participă la evaluarea riscurilor	3.1. Persoanele care participă la evaluarea riscurilor sunt identificate pe baza cunoașterii domeniului de activitate specific. 3.2. Persoanele care participă la evaluarea riscurilor sunt identificate având în vedere asigurarea anonimatului lor.	Identificarea persoanelor care participă la evaluarea riscurilor se realizează cu obiectivitate și corectitudine.
4. Identifică elementele utile din analize	4.1. Elementele utile din analize sunt identificate consultând jurnale de avarii sau accidente petrecute cu sisteme similare. 4.2. Elementele utile din analize sunt identificate pentru situații de hazard posibile sau deja înregistrate în funcționarea sistemelor tehnice. 4.3. Elementele utile din analize sunt identificate comparativ, având în vedere înregistrări cu grad de încărcare diferit în funcționarea sistemului.	Identificarea elementelor utile din analize se face organizat și cu meticulozitate.
5. Stabilește	5.1. Obiectivele analizei de risc sunt stabilite	Stabilirea

obiectivele analizei de risc	<p>având în vedere domeniul de apartenență al sistemului tehnic/tehnologic.</p> <p>5.2. Obiectivele analizei de risc sunt stabilite având în vedere limitele de funcționare pentru sistemele tehnice/tehnologice.</p> <p>5.3. Obiectivele analizei de risc sunt stabilite în conformitate cu cerințele din programele de acțiuni pentru prevenirea și reducerea riscurilor.</p> <p>5.4. Obiectivele analizei de risc sunt stabilite în conformitate cu procedurile specifice și reglementările în vigoare.</p>	obiectivelor analizei de risc este făcută cu claritate.
6. Identifică criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice	<p>6.1. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere specificațiile tehnice ale sistemelor tehnice/tehnologice din proces.</p> <p>6.2. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere riscurile acceptate.</p> <p>6.3. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate cu respectarea rezultatului evaluării nivelului de risc acceptat.</p> <p>6.4. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere sursele de risc și tipurile de evenimente asociate acestora.</p> <p>6.5. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere fluxul activităților în proces și rolul sistemelor tehnice/tehnologice.</p> <p>6.6. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere evenimentele produse și înregistrate anterior pentru tipul de sistem tehnic/tehnologic analizat.</p> <p>6.7. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere activitățile din fiecare subproces, delimitările acestora și interfețele dintre ele.</p> <p>6.8. Criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice sunt identificate în conformitate cu reglementările legale și normele specifice.</p>	Identificarea criteriilor de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice se face cu exigență.
7. Evaluează sistemele tehnice/tehnologice	<p>7.1. Sistemele tehnice/tehnologice sunt evaluate respectând criteriile identificate.</p> <p>7.2. Sistemele tehnice/tehnologice sunt evaluate comparativ cu sisteme similare, având în vedere înregistrări existente în analize anterioare.</p>	Evaluarea sistemelor tehnice/tehnologice se realizează organizat, cu atenție și

	<p>7.3. Sistemele tehnice/tehnologice sunt evaluate folosind tehnicile de evaluare moderne identificate.</p> <p>7.4. Sistemele tehnice/tehnologice sunt evaluate având în vedere obiectivele analizei de risc.</p>	responsabilitate.
8. Fundamentează analiza de risc	<p>8.1. Analiza de risc este fundamentată în baza informațiilor colectate despre procesele și sistemele tehnice/tehnologice specifice activității.</p> <p>8.2. Analiza de risc este fundamentată în conformitate cu necesitatea acesteia.</p> <p>8.3. Analiza de risc este fundamentată cu respectarea prevederilor legale.</p> <p>8.4. Analiza de risc este fundamentată având în vedere fezabilitatea și resursele existente.</p> <p>8.5. Analiza de risc este fundamentată în corelație cu susținerea acesteia de către factorii interesați.</p>	Fundamentarea analizei de risc se realizează cu atenție și meticulozitate.
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea necesită analiza contextului extern și intern; - activitatea este dependentă de schimbări conjuncturale de strategii și politici economice sau industriale; - activitatea este dependentă de cerințele beneficiarului/finanțatorului în raport cu strategia privind funcționarea proiectului. 		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - factori interesați de realizarea analizei de risc: organizații, clienți, riverani, etc.; - rezultatele investigației: înregistrări specifice procedurilor și instrucțiunilor specifice, jurnale de funcționare ale sistemelor, jurnale de avarie etc.; - surse de informații privind funcționarea sistemelor tehnice: manuale de operare, descrieri tehnice ale sistemului, instrucțiuni de utilizare transmise de producători, descrieri specifice pentru tehnologii și proceduri de verificare și măsurare etc.; - cerințe: reglementări europene, normative, proceduri și reglementări interne; - criterii specifice mijloacelor și metodelor de implementare: risc, incertitudine, resurse, beneficii etc.; - resurse de care depinde fezabilitatea analizei de risc: financiare, umane, timp etc.; - tehnici de evaluare a riscurilor: brainstorming, liste de verificare, tehnica Delphi, analiza preliminară de pericol, metoda HAZOP, metoda HACCP etc.; - lista de verificare: set de întrebări care urmăresc depistarea hazardului și a riscurilor ce se pot determina prin experiență; - interfețe: fizice, de timp, de responsabilități, de reglementări etc.; - starea sistemelor și instalațiilor: funcționale, în conservare, defecte; - parametrii funcționali: presiune, temperatură, debit, tensiune de alimentare etc.; - schimbări sau modificări pentru analiză: ale obiectivelor, ale contextului analizat, ale reglementărilor legale, resursele analizei etc.; - criteriile de stabilire a riscurilor acceptate: cerințele proprietarului de risc, pagubele care se pot produce în cazul materializării unui risc, nivelul de afectare a factorului uman, al mediului etc.; - forma de prezentare a raportului final: suport hârtie, suport electronic, armonizare cu alte documente, în conformitate cu convenții internaționale, având în vedere cerințele 		

de standard etc.;

- activitatea este dependentă de: cadrul legislativ și normativ în continuă schimbare, necesitatea alinierii la reglementările internaționale, standarde și norme adaptate la cerințele Directivelor UE.

Cunoștințe:

- nivel avansat de cunoștințe privind funcționarea sistemelor analizate;
- cunoștințe tehnice adecvate și suficiente pentru înțelegerea și analiza proceselor tehnologice din care fac parte sistemele evaluate;
- proceduri de lucru specifice;
- metode de obținere și evaluare a informațiilor;
- tehnici de analiză a factorilor de risc;
- tehnici de evaluare a riscurilor;
- legislație internă și internațională și reglementări specifice;
- norme de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului;
- mijloacele de inovare specifice domeniului de activitate.

2. Stabilirea contextului pentru procesul tehnologic analizat (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Întocmește planul de comunicare	1.1. Planul de comunicare este întocmit având în vedere că factorii interesați cu opinii diverse să fie luați în considerare la evaluarea riscurilor. 1.2. Planul de comunicare este întocmit având în vedere ca experții din diferite domenii de expertiză să colaboreze la identificarea riscurilor. 1.3. Planul de comunicare este întocmit cu respectarea intereselor factorilor interesați. 1.4. Planul de comunicare este întocmit având în vedere asigurarea unei interfețe cu celelalte tipuri de management.	Întocmirea planului de comunicare se realizează clar și concis.
2. Stabilește contextul general	2.1. Contextul general este stabilit având în vedere necesitatea de a atinge parametri nominali de funcționare pentru procesul tehnologic. 2.2. Contextul general este stabilit având în vedere influențele interne și externe exercitate asupra procesului tehnologic. 2.3. Contextul general este stabilit având în vedere condițiile în care au fost concepute și produse sistemele tehnice/tehnologice. 2.4. Contextul general este stabilit având în vedere sursele de informații la care există acces pentru funcționarea sistemelor tehnice/tehnologice din procesul analizat. 2.5. Contextul general este stabilit având în vedere responsabilitățile persoanelor desemnate să gestioneze situațiile de risc. 2.6. Contextul general este stabilit având în vedere relația dintre procesul analizat și alte procese sau activități din organizație. 2.7. Contextul general este stabilit având în vedere disponibilitatea tehnicilor aplicabile de evaluare riscuri.	Stabilirea contextului general se realizează cu atenție.
3. Identifică contextul extern	3.1. Contextul extern este identificat având în vedere mediul în care funcționează sistemul tehnic/ tehnologic. 3.2. Contextul extern este identificat având în vedere factorii critici și tendințele cu impact	Identificarea contextului extern se face profesionist și cu responsabilitate.

	<p>asupra obiectivelor organizației.</p> <p>3.3. Contextul extern este identificat în corelație cu preocupările și obiectivele factorilor externi.</p> <p>3.4. Contextul extern este identificat având în vedere relațiile organizației cu factorii interesați externi.</p> <p>3.5. Contextul extern este identificat având în vedere percepțiile și valorile culturale ale factorilor interesați externi.</p>	
4. Identifică contextul intern	<p>4.1. Contextul intern este identificat având în vedere obiectivele și strategiile în vigoare din organizație.</p> <p>4.2. Contextul intern este identificat având în vedere posibilitățile interne ale organizației.</p> <p>4.3. Contextul intern este identificat urmărind fluxul informațional din procesele organizației.</p> <p>4.4. Contextul intern este identificat având în vedere factorii de decizie și factorii interesați din interiorul organizației.</p> <p>4.5. Contextul intern este identificat având în vedere standarde și modele de referință respectate de organizație.</p> <p>4.6. Contextul intern este identificat având în vedere percepțiile și valorile culturale specifice membrilor organizației.</p>	Identificarea contextului intern se realizează cu exigență.

Contexte:

Activitatea se desfășoară în echipă coordonată de o persoană cu putere de decizie, care să asigure accesul la informațiile necesare.

Activitatea se desfășoară în locurile de muncă identificate, în spații deschise sau închise, în orice anotimp.

Gama de variabile:

- schimbări/modificări ale obiectivelor analizei;
- posibilitățile interne ale organizației cu influență în gestionarea riscului: pregătirea resursei umane, resursele materiale, fluxul intern de informații, factorii interesați interni, politici și procese, percepții și valori culturale, standarde și modele de referință adoptate de organizație, structuri organizatorice;
- prevederile standardelor, legilor și altor reglementări legale;
- cerințe specifice în raport cu reglementările legale;
- proceduri specifice implementate pentru respectarea cerințelor specifice;
- decizii politice, strategice, financiare cu impact asupra sistemului tehnic/tehnologic;
- factori perturbatori externi și interni, care pot afecta începerea, conducerea și/sau rezultatele analizei;
- factori interni: capacitățile, resursele umane și financiare, tehnologiile aplicate și aplicabile, sistemele informaționale de urmărire și comunicare în cadrul proceselor de conducere, procedurile, programele de măsuri existente pentru situațiile de apariție a evenimentelor (efectele riscurilor), forma și anvergura relațiilor contractuale;
- factori specifici de context: cultural, social, politic, legal, de reglementare, financiar, tehnologic, economic, natural și concurențial, la nivel internațional, național, regional sau local;
- posibilitățile interne ale organizației: resurse și cunoștințe care influențează modul

de gestionare a riscului;

- tipuri de management: financiar, prin proiecte, prin programe, de riscuri etc.;
- standarde și modele de referință respectate de organizație: mediu, calitate, sănătate ocupatională, management integrat etc.

Cunoștințe:

- tipuri de resurse tehnice;
- standarde și reglementări legale în vigoare;
- factori de influență pentru derularea proiectului;
- cunoștințe tehnice și de profil (financiare, economice, de mediu, chimice, etc.).

3. Identificarea factorilor de risc tehnic/tehnologic (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Identifică factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci ai sistemului tehnic/tehnologic	<p>1.1. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere sursele de risc specifice activităților din organizație.</p> <p>1.2. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere condițiile specifice de desfășurare a activităților și proceselor tehnice/tehnologice.</p> <p>1.3. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere efectele potențiale individuale și asociate ale manifestării riscurilor.</p> <p>1.4. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere criteriile pentru regimul de funcționare normal pentru fiecare subsistem analizat.</p> <p>1.5. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere criteriile pentru regimul de funcționare limită al fiecărui subsistem analizat.</p> <p>1.6. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere conexiunile între subsistemele tehnice/tehnologice existente.</p> <p>1.7. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați având în vedere standardele și actele normative și legislative aplicabile referitoare la activitățile relevante din subsistemul analizat.</p> <p>1.8. Factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci sunt identificați în conformitate cu instrucțiunile și procedurile aplicate de personalul uman abilitat cu răspunderi în desfășurarea procesului.</p>	Identificarea factorilor de risc de tehnic/tehnologic intrinseci se face cu atenție și responsabilitate.
2. Identifică factorii de risc datorți condițiilor de	2.1. Factorii de risc datorți condițiilor de exploatare și de amplasare, de natură meteorologică, sunt identificați având în vedere	Identificarea factorilor de risc datorți

exploatare și de amplasare	<p>condițiile de exploatare și zona de amplasare.</p> <p>2.2. Factorii de risc datorati condițiilor de exploatare și de amplasare sunt identificați și având în vedere amplasarea limitrofă față de alte sisteme sau construcții.</p> <p>2.3. Factorii de risc datorati condițiilor de amplasare sunt identificați și în conformitate cu documentele de referință aplicabile.</p>	condițiilor de exploatare și de amplasare se face cu planificat și organizat.
3. Identifică măsurile de prevenire și reducere a riscurilor	<p>3.1. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor sunt identificate în conformitate cu criteriile de clasificare a riscurilor ce pot fi prevenite, diminuate sau neutralizate.</p> <p>3.2. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor sunt identificate având în vedere măsurile implementate deja pentru sistemul tehnic/ tehnologic analizat.</p> <p>3.3. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor sunt identificate în corelație cu modificările și modernizările necesare procesului.</p> <p>3.4. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor sunt identificate având în vedere dotarea existentă cu sisteme de supraveghere și de reacție în caz de avarie.</p>	Identificarea măsurilor de prevenire și reducere a riscurilor se realizează cu exigență.
4. Identifică factorii de risc externi de natură conjuncturală	<p>4.1. Factorii de risc externi de natură conjuncturală sunt identificați și în corelație cu criteriile economico-financiare.</p> <p>4.2. Factorii de risc externi de natură conjuncturală sunt identificați și având în vedere riscurile socio-culturale care privesc forța de muncă.</p> <p>4.3. Factorii de risc externi de natură conjuncturală sunt identificați și având în vedere cadrul legislativ.</p> <p>4.4. Factorii de risc externi de natură conjuncturală sunt identificați și având în vedere riscurile tehnice și tehnologice conjuncturale.</p> <p>4.5. Factorii de risc externi de natură conjuncturală sunt identificați și având în vedere strategiile și politicile existente în organizație.</p> <p>4.6. Factorii de risc externi de natură conjuncturală sunt identificați și având în vedere stabilitatea la nivel de decizie a investitorilor.</p>	Identificarea factorilor de risc externi de natură conjuncturală se realizează cu discernământ.
5. Stabilește măsurile de prevenire și reducere a riscurilor	5.1. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor investiționale sunt stabilite în corelație cu condițiile de apariție a	Identificarea măsurilor de prevenire și

investiț ionale	<p>riscurilor investiț ionale.</p> <p>5.2. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor investiț ionale sunt stabilite având în vedere scenariile de dezvoltare a riscurilor investiț ionale și efectele pentru procesele tehnice/tehnologice.</p> <p>5.3. Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor investiț ionale sunt stabilite având în vedere funcț ionarea sistemului în condiț ii de securitate.</p>	<p>reducere a riscurilor investiț ionale se face cu atenț ie și profesionalism.</p>
6. Identifică factorii de risc asociați erorilor umane	<p>6.1. Factorii de risc asociați erorilor umane sunt identificați având în vedere modul de exploatare al sistemelor tehnice/tehnologice.</p> <p>6.2. Factorii de risc asociați erorilor umane sunt identificați având în vedere condiț iile de operare generatoare de stres, oboseală și îmbătrânire.</p> <p>6.3. Factorii de risc asociați erorilor umane sunt identificați în corelație cu stadiul de aplicare al măsurilor de mentenanț ă.</p> <p>6.4. Factorii de risc asociați erorilor umane sunt identificați având în vedere procedurile de operare și intervenț ie pentru sistemul tehnic/tehnologic.</p>	<p>Identificarea factorilor de risc asociați erorilor umane este realizată cu atenț ie și exigenț ă.</p>
7. Identifică măsurile de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane	<p>7.1. Măsurile de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane sunt identificate în corelație cu nivelul de pregătire al personalului care asigură operarea sistemului tehnic/tehnologic.</p> <p>7.2. Măsurile de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane sunt identificate având în vedere cauzele care pot determina acț iuni generatoare de erori de operare.</p> <p>7.3. Măsurile de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane sunt identificate având în vedere măsurile deja luate pentru evitarea și prevenirea stresului și scăderii capacităț ii de reacț ie a operatorilor.</p> <p>7.4. Măsurile de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane sunt identificate având în vedere funcț ionarea în siguranț ă a întregului proces tehnic/tehnologic.</p>	<p>Identificarea măsurilor de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane se face cu responsabilitate.</p>
8. Documentează factorii de risc tehnic/tehnologic	<p>8.1. Factorii de risc tehnic/tehnologic sunt documentați având în vedere lista surselor de risc clasificate și ierarhizate.</p> <p>8.2. Factorii de risc tehnic/tehnologic sunt documentați având în vedere consecinț ele riscurilor.</p> <p>8.3. Factorii de risc tehnic/tehnologic sunt documentați prin detalierea modului de execuț ie al măsurilor de prevenire reducere</p>	<p>Documentarea factorilor de risc tehnic/tehnologic este realizată cu meticulozitate.</p>

	<p>riscuri identificate.</p> <p>8.4. Factorii de risc tehnic/tehnologic sunt documentați și având în vedere detalierea măsurilor operative în caz de avarie.</p>	
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară la nivelul organizației, departamentului sau locului de muncă, în spațiile reale de derulare ale proceselor tehnologice, acolo unde funcționează sistemele tehnice/ tehnologice; - activitatea se desfășoară urmărind cadrul legislativ și normativ existent la nivel național și internațional, gradele de securitate proiectate pentru sistemele tehnice, tipurile de protecție cu care sunt prevăzute dotările tehnologice, semnalizările sistemului, analizele de risc întocmite anterior, planurile de măsuri de prevenire-reducere riscuri tehnice/tehnologice acceptate la nivelul proprietarului riscurilor; - activitatea se desfășoară folosind metode probabilistice cantitative și calitative. 		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnici de evaluare a riscurilor: identificarea riscurilor, analiza consecințelor, estimări probabilistice calitative și cantitative, stabilirea eficienței măsurilor de prevenție, stabilirea eficienței oricărui control; - factori avuți în vedere la selecția tehnicilor de evaluare a riscurilor: complexitatea problemelor și metodele necesare pentru analiză, gradul de incertitudine al evaluării riscurilor în conformitate cu informația disponibilă și cu ceea ce este solicitat pentru satisfacerea obiectivelor, obținerea unui rezultat cantitativ etc.; - criterii de clasificare a riscurilor: nivelul de gravitate al consecințelor, posibilitățile tehnice și tehnologice de prevenire-reducere și neutralizare, costurile necesare pentru adoptarea de măsuri etc.; - condiții de efectuare a identificării riscurilor: <ul style="list-style-type: none"> - de mediu: funcționare în aer liber, în mediu controlat, sub influența directă a factorilor de mediu, în condiții favorabile sau defavorabile; - de locație: funcționare în spații închise (încăperi largi sau înguste, înalte sau foarte scunde, la înălțime sau subteran), în interiorul unei instalații, pe suprafața unor dotări tehnice, în laboratoare, în spații de operare a instalației, densitate, personal uman (lucrători individuali, echipă etc.). - tipuri de activități și tehnice/tehnologice: mecanice, energetice, chimice, transport, miniere, metalurgice etc.; - criterii de clasificare a tipurilor de surse și de riscuri: în funcție de consecințele posibile, de activitățile relevante, de regimurile de funcționare, de modul de propagare a efectelor; - factori perturbatori în funcționarea sistemului (subsistemului): exteriori și intrinseci (parametri de lucru, regim de funcționare, resurse tehnice și tehnologice etc.); - fluctuația personalului instruit, cu atribuții în operarea și monitorizarea activităților specifice sistemului; - identificarea riscurilor are în vedere: reparațiile, re tehnologizările, modernizările și dotările efectuate în raport cu instalația (sistemul) din proiectul inițial sau existent în momentul efectuării anterioare a analizei riscurilor tehnice/tehnologice; - evoluția tehnică a echipamentelor utilizate în cadrul sistemului tehnic/tehnologic; - sisteme (subsisteme) limitrofe (adiacente) de supraveghere și de reacție în caz de avarie; - caracteristicile meteo-climatice ale zonei de amplasare: valori uzuale, valori limită, valori accidentale; - documentele de referință aplicabile: standarde, acte normative, documente legislative; 		

- măsurile necesare la producerea riscurilor: măsuri de supraveghere, alarmare și reacție;
- interfețe existente și de perspectivă cu sistemele sau subsistemele învecinate: fizice, de timp, de responsabilități, de reglementări;
- factorii externi de natură economico-financiară: politici monetare, taxe, tarife, nivele reglementate, schimb valutar etc.;
- riscurile socio-culturale care privesc forța de muncă: disponibilități, resurse, sisteme de formare, migrația forței de muncă, dezechilibre regionale etc.;
- riscurile generate de cadrul juridic legislativ: stabilitate legislativă, reglementări adaptate conform directivelor europene etc.;
- documente de referință aplicabile la stabilirea factorilor de risc care privesc limitele și zonele de amplasare în raport cu sisteme sau construcții care prezintă pericol de risc;
- riscurile tehnice/tehnologice specifice: rata de înnoire a produselor și a proceselor.

Cunoștințe:

- cunoștințe tehnice privind domeniul de activitate;
- nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice;
- nivel avansat de cunoștințe privind reglementări legale și norme de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;
- nivel avansat de cunoștințe tehnice și funcționale privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemelor tehnice/tehnologice și a proceselor din care fac parte;
- metode probabilistice și de analiză statistică în prelucrarea datelor;
- metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic;
- lucrul în echipă și comunicarea;
- cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice;
- utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

<p style="text-align: center;">4. Ierarhizarea riscurilor și a consecințelor acestora (unitate de competență specifică)</p>		<p style="text-align: center;">Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC</p> <p style="text-align: center;">6/4</p>
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Identifică criteriile de ierarhizare a riscurilor	<p>1.1. Criteriile de ierarhizare a riscurilor tehnice/tehnologice sunt identificate în conformitate cu reglementările legale.</p> <p>1.2. Criteriile de ierarhizare a riscurilor tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere condițiile contractuale și legislative legate de vecinătățile proceselor analizate.</p> <p>1.3. Criteriile de ierarhizare a riscurilor tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere condiționările legate de factorul uman.</p> <p>1.4. Criteriile de ierarhizare a riscurilor tehnice/tehnologice sunt identificate având în vedere consecințele manifestării acestora.</p>	Identificarea criteriilor de ierarhizare a riscurilor este realizată cu atenție și spirit de observație.
2. Stabilește ierarhia riscurilor	<p>2.1. Ierarhia riscurilor este stabilită având în vedere consecințele manifestării riscurilor.</p> <p>2.2. Ierarhia riscurilor este stabilită având în vedere scenariile de risc pentru fiecare sistem tehnic/tehnologic.</p> <p>2.3. Ierarhia riscurilor este stabilită pentru fiecare sistem tehnic/tehnologic în corelație cu criteriile tehnice și legale identificate.</p>	Stabilirea ierarhiei riscurilor se realizează cu discernământ.
3. Identifică riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate	<p>3.1. Riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate sunt identificate pe categorii de riscuri în conformitate cu analizele întocmite.</p> <p>3.2. Riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate sunt identificate având în vedere nivelul tehnic/tehnologic al sistemului analizat.</p> <p>3.3. Riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate sunt identificate având în vedere sistemele de securitate și protecție cu care este dotat sistemul tehnic.</p> <p>3.4. Riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate sunt identificate având în vedere</p>	Identificarea riscurilor ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate se realizează cu responsabilitate.

	<p>procedurile existente pentru limitarea riscurilor la sisteme similare sau complementare.</p> <p>3.5. Riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate sunt identificate având în vedere măsurile de păstrarea riscurilor în categoriile în care au fost clasificate.</p>	
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară în spații închise sau deschise, aflate în cadrul organizației sau în afara acesteia, în zona de desfășurare a proceselor tehnologice; - activitatea se realizează după stabilirea cauzelor care favorizează riscurile, a consecințelor și a probabilității lor de apariție și în funcție de consecințele materializării riscurilor, în conformitate cu criteriile și nivelele de risc impuse prin reglementările de mediu, sănătate și securitatea muncii; - activitatea se realizează atât pentru sistemele tehnice/tehnologice în funcțiune cât și pentru cele în conservare și ține cont de modalitățile de prevenire disponibile care pot schimba probabilitatea de apariție a riscului și a efectului acestuia. 		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consecințele riscurilor se măsoară asupra mediului, factorului uman și pierderilor economice; - criteriile legale de ierarhizare a riscurilor pentru sistemele tehnice/tehnologice: <ul style="list-style-type: none"> - reglementările legale aliniate la normele europene; - normele și standardele existente specifice domeniului, cu obiect analiza riscurilor; - datele statistice privind evenimentele petrecute anterior, la sisteme similare; - eventuale bănci de date privind cazuistica riscurilor. - criteriile tehnice de ierarhizare a riscurilor pentru sistemele tehnice/tehnologice: <ul style="list-style-type: none"> - gravitatea consecințelor ce pot apărea prin manifestarea riscurilor; - capacitatea tehnica/tehnologică a proprietarului riscurilor de a putea interveni pentru prevenirea-reducerea și neutralizarea riscurilor; - strategiile tehnice/tehnologice în domeniul analizat; - resursele financiare și materiale ce pot fi investite; - documentațiile tehnice specifice aplicate/aplicabile sistemului analizat. - criteriile de ierarhizare a riscurilor pe baza consecințelor pe care le poate avea materializarea lor: <ul style="list-style-type: none"> - riscuri neglijabile; - riscuri cu consecințe (efecte) minore; - riscuri cu consecințe (efecte) semnificative (moderate); - riscuri cu consecințe (efecte) grave; - riscuri cu consecințe (efecte) majore; - riscuri cu consecințe (efecte) catastrofale. - identificarea și ierarhizarea riscurilor tehnice/tehnologice care pot fi prevenite-reduce și/sau neutralizate are în vedere: <ul style="list-style-type: none"> - cadrul legislative și instituțional existent; - convențiile interne și internaționale în vigoare; - strategiile internaționale, naționale, zonale și locale adoptate; - programele operaționale adoptate pe domenii (ex.: mediu, energetic, etc.). - programe de măsuri pentru prevenirea-reducerea și/sau neutralizarea riscurilor tehnice/tehnologice aplicabile sistemului analizat sau celor similare acestora; - condiții tehnice/tehnologice și regimuri de funcționare modificate în raport cu cele inițiale la punerea în funcțiune sau la repararea, retehnologizarea sau modernizarea 		

sistemului;

- strategia de dezvoltare-modernizare a sistemului tehnic/tehnologic;
- interferențe și potențiale cu sisteme tehnice/tehnologice amplasate în zonele limitrofe;
- fluctuația forței de muncă și impactul educațional (profesional) preconizat.

Cunoștințe:

- cunoștințe tehnice privind specificul domeniului de activitate;
- cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice analizate;
- reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;
- cunoștințe tehnice și funcționale privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemelor tehnice/tehnologice și a proceselor din care fac parte;
- metode probabilistice și de analiza statistică în prelucrarea datelor;
- metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic;
- lucrul în echipă și comunicarea;
- cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice;
- utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

5. Evaluarea consecințelor riscurilor (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Identifică consecințele riscurilor	<p>1.1. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere factorii de risc tehnici identificați.</p> <p>1.2. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere caracteristicile sistemului implementat pentru izolarea și blocarea efectelor factorilor de risc și sistemele de securitate instalate pentru prevenirea și limitarea consecințelor.</p> <p>1.3. Consecințele riscurilor sunt identificate cu respectarea măsurilor și a procedurilor de monitorizare și acțiune implementate.</p> <p>1.4. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere calificarea personalului de intervenție.</p> <p>1.5. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere sursele de intervenție, viteza și promptitudinea de acțiune a acestora.</p> <p>1.6. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere factorii aleatori.</p> <p>1.7. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere natura și tipul impactului unui risc materializat.</p> <p>1.8. Consecințele riscurilor sunt identificate având în vedere obiectivele și factorii interesați afectați.</p>	Identificarea consecințelor riscurilor se realizează cu atenție și responsabilitate.
2. Evaluează posibilitățile de producere a riscurilor	<p>2.1. Posibilitățile de producere a riscurilor sunt evaluate prin compararea nivelului riscurilor identificate cu nivelele limită acceptabile.</p> <p>2.2. Posibilitățile de producere a riscurilor sunt evaluate pentru toate riscurile identificate.</p> <p>2.3. Posibilitățile de producere a</p>	Evaluarea posibilităților de producere a riscurilor este realizată cu exigență.

	riscurilor sunt evaluate în baza unei grile de evaluare.	
3. Alege instrumente de evaluare a riscurilor	<p>3.1. Instrumentele de evaluare a riscurilor sunt alese în conformitate cu faza de realizare și funcționare în care se află sistemul tehnic/tehnologic.</p> <p>3.2. Instrumentele de evaluare a riscurilor sunt alese având în vedere costurile și beneficiile asumării unui risc comparativ cu cele ale implementării măsurilor de prevenire și neutralizare riscuri.</p> <p>3.3. Instrumentele de evaluare a riscurilor sunt alese cu respectarea programelor de prevenire și reducere a riscurilor.</p>	Alegerea instrumentelor de evaluare a riscurilor se realizează cu profesionalism.
4. Selectează informații despre riscurile documentate anterior	<p>4.1. Informațiile despre riscuri documentate anterior sunt selectate din evaluările existente în cadrul organizației.</p> <p>4.2. Informațiile despre riscuri documentate anterior sunt selectate având în vedere evoluția tehnică și tehnologică a proceselor și sistemelor tehnice/ tehnologice din organizație.</p> <p>4.3. Informațiile despre riscuri documentate anterior sunt selectate având în vedere riscurile reziduale și situațiile de hazard care au fost deja nominalizate.</p> <p>4.4. Informațiile despre riscuri documentate anterior sunt selectate din baze de date interne sau externe referitoare la procese, activități și sisteme tehnice/ tehnologice similare.</p> <p>4.5. Informațiile despre riscuri documentate anterior sunt selectate în conformitate cu standardele, reglementările și normele legale în vigoare.</p>	Selectarea informațiilor despre riscurile documentate anterior se realizează cu discernământ și spirit de observație.
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluarea riscurilor tehnice/tehnologice se desfășoară în spații închise sau deschise în funcție de tipurile de procese tehnologice specifice activităților desfășurate în organizație; - evaluarea riscurilor tehnice/tehnologice se face în raport cu: nivelele, criteriile de acceptabilitate și prevederile prevăzute în: standardele în vigoare, legile și actele normative în vigoare cu aplicație în domeniile specifice, procedurile și instrucțiunile prevăzute în documentația instalației, sistemele existente și aplicate de monitorizare a funcționării sistemelor tehnice/tehnologice, cadrul organizatoric și administrativ în care funcționează sistemul tehnic/tehnologic, reglementări și condiționări care 		

rezultă din reglementari, convenții și constrângeri externe;

- evaluarea riscurilor tehnice/tehnologice se face având în vedere prevederile din documentația de execuție și funcționare privind criteriile și nivelele de risc;
- evaluarea cantitativă a riscurilor unui sistem se face folosind relații matematice, în condițiile în care pentru fiecare subsistem există posibilitatea realizării unei evaluări cantitative în aceleași condiții.

Gama de variabile:

- tehnici de evaluare a riscurilor: identificarea riscurilor, analiza consecințelor, estimări probabilistice calitative și cantitative, stabilirea eficienței măsurilor de prevenție, stabilirea eficienței oricărui control;
- factori avuți în vedere la selecția tehnicilor de evaluare a riscurilor: complexitatea problemelor și metodele necesare pentru analiză, gradul de incertitudine al evaluării riscurilor în conformitate cu informația disponibilă și cu ceea ce este solicitat pentru satisfacerea obiectivelor, obținerea unui rezultat cantitativ etc.;
- instrumente și tehnici folosite în evaluarea riscurilor: brainstorming, interviuri structurate sau semistructurate, Delphi, liste de verificare, analiza de hazard, studii de operabilitate și hazard (HAZOP), analiza punctelor critice de control și a hazardului, structuri WhatIf (SWIFT), analiza de scenarii, analiza de impact pentru afaceri, analiza arborelui cauzal, analiza efectelor în cazul avariilor, analiza arborescentă a evenimentelor, analizele cauză-consecințe-efecte, arborele de decizii, analiza nivelelor de protecție, analiza Markov, analiza Monte Carlo, curbe FN, statistici Bayesian, analiza cost-beneficiu și altele aplicabile;
- grila de evaluare a consecințelor riscurilor: riscuri neglijabile, riscuri cu efecte minore, riscuri cu efecte semnificative (moderate), riscuri cu efecte grave, riscuri cu efecte majore, riscuri cu efecte catastrofale;
- statutul funcționării sistemului tehnic/tehnologic: civil, apărare, industrial, producție, mixt;
- fazele determinante pentru sistemul tehnic/tehnologic: proiectare, execuție, montaj, funcționare sau post-utilizare;
- factorii de risc tehnici: sursele de amorsare a efectelor factorilor de risc, scenariile de producere și evoluție a efectelor de la punctual de amorsare către restul sistemului la nivelele limita prestabilite;
- evaluarea riscurilor se face pe baza consecințelor potențiale în cazul manifestării riscurilor și anume:
 - pierderi umane (decese și accidente cu pierderea capacității de muncă);
 - pierderi generate de afectarea proprietății, a patrimoniului istoric, arhitectural și cultural;
 - costurile refacerii proprietăților și a restaurării obiectivelor;
 - pierderile cauzate de valorile asigurate;
 - pierderi generate de întreruperea activităților sistemelor tehnice/tehnologice ale agenților economici și costurile reclamate de refacerea (repararea) componentelor afectate și de punerea în parametrii inițiali de funcționare;
 - costurile financiare ale întreruperii activităților economice;
 - efectele pentru mediul afectat (aer, apă, sol, floră, faună, ecosisteme) și costurile refacerii acestora;
 - costurile lucrărilor de depoluare a zonelor afectate și a măsurilor compensatorii;
 - costurile măsurilor de implementare a prevenirii, reducerii și monitorizării riscurilor;
 - efectele privind credibilitatea și viabilitatea sistemului tehnic/tehnologic,

respectiv a operatorului economic.

- sistemele de securitate pentru prevenirea și limitarea consecințelor: existența, eficiența, fiabilitatea, funcționarea și modul de acțiune, modalitatea de alarmare, existența posibilităților de blocare a propagării efectelor unui risc și de limitare a consecințelor;
- evaluări anterioare avute în vedere: analize de risc, evaluări de riscuri identificate și tratate sau netratate, analiza de riscuri reziduale identificate anterior și evaluări ale consecințelor manifestării riscurilor identificate;
- caracteristici ale sistemului tehnic/tehnologic:
 - durata de funcționare parcursă;
 - parametri tehnici/funcționali la punerea în limite maxime/minime a parametrilor de funcționare pe durata de funcționare parcursă;
 - parametri de funcționare în momentul analizei;
 - regimuri de funcționare și fluctuații ale acestora;
 - fluctuații înregistrate în alimentarea cu agenți tehnologici și frecvența acestora;
 - durata și frecvența întreruperilor în funcționare și cauzele acestora;
 - existența unor perioade de întreruperi de lungă durată a funcționării și condițiile de conservare în aceste perioade;
 - evenimentele relevante înregistrate pe parcursul funcționării.
- factorii aleatori generați de modificări ale proceselor tehnologice, de modificări necontrolate ale mediului sau a vecinătăților;
- gradul de înnoire al proceselor tehnologice similare celui analizat.

Cunoștințe:

- nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice;
- nivel avansat de cunoștințe privind reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;
- standarde naționale și internaționale în vigoare;
- nivel avansat de cunoștințe tehnice și funcționale privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemelor tehnice/tehnologice și a proceselor din care fac parte;
- metode probabilistice și de analiză statistică în prelucrarea datelor;
- tehnici de analiza matematică și elaborare sinteze;
- metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic;
- lucrul în echipă și comunicarea;
- cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice;
- utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

<p align="center">6. Organizarea activităților de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice</p> <p align="center">(unitate de competență specifică)</p>		<p align="center">Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC</p> <p align="center">6/4</p>
<p>Elemente de competență</p>	<p>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</p>	<p>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</p>
<p>1. Identifică măsurile de prevenire și reducere riscuri</p>	<p>1.1. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere respectarea legislației în vigoare.</p> <p>1.2. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere tipurile de avarii care pot să apară la nivelul proceselor specifice.</p> <p>1.3. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate cu respectarea procedurilor operative specifice.</p> <p>1.4. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere personalul operativ specializat pentru aplicarea lor.</p> <p>1.5. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere personalul de intervenție specializat pentru limitarea consecințelor unui risc.</p>	<p>Identificarea măsurilor de prevenire și reducerea riscurilor tehnice/ tehnologice specifice este realizată cu prudență, responsabilitate și atenție.</p>
<p>2. Implementează măsuri noi de prevenire și reducere riscuri</p>	<p>2.1. Măsurile noi de prevenire și reducere riscuri sunt implementate având în vedere rezultatele evaluării riscurilor.</p> <p>2.2. Măsurile noi de prevenire reducere și neutralizare a riscurilor sunt implementate având în vedere nivelul de risc identificat.</p> <p>2.3. Măsurile noi de prevenire și reducere riscuri sunt implementate urmărind reducerea consecințelor apariției unui risc.</p> <p>2.4. Măsurile noi de prevenire și reducere riscuri sunt implementate având în vedere experiența internă și internațională.</p> <p>2.5. Măsurile noi de prevenire și reducere riscuri sunt implementate documentat pe bază de proceduri și instrucțiuni specifice pentru fiecare.</p>	<p>Implementarea măsurilor noi de prevenire și reducerea riscurilor este realizată cu exigență și profesionalism.</p>
<p>3. Stabilește mijloacele</p>	<p>3.1. Mijloacele de prevenire, reducere</p>	<p>Stabilirea mijloacelor de</p>

de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor	sau neutralizare a riscurilor sunt stabilite în corelație cu lucrările de re tehnologizare și modernizare. 3.2. Mijloacele de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor sunt stabilite având în vedere resursele disponibile identificate.	prevenire, reducere și neutralizare riscuri este realizată cu exigență.
4. Organizează activitățile de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor	4.1. Activitățile de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor sunt organizate în conformitate cu cadrul legislativ și tehnic aplicabil pentru sectorul de activitate. 4.2. Activitățile de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor sunt organizate în proceduri și instrucțiuni. 4.3. Activitățile de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor sunt organizate în planuri de acțiuni și măsuri obligatorii pentru situațiile specifice activităților. 4.4. Activitățile de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor sunt organizate în corelație cu programul de instruire specifică pentru operatori și personalul cu funcții de control.	Organizarea activităților de prevenire reducere și neutralizare a riscurilor este realizată cu profesionalism.
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară în spații închise sau deschise în funcție de tipurile de procese tehnologice specifice activităților desfășurate în organizație; - activitatea este organizată având în vedere cadrul legislativ și tehnic aplicabil: legislația internă și europeană, standardele din domeniu, reglementări tehnice în vigoare, procedurile și instrucțiunile existente pentru sistemele analizate și/sau pentru sisteme similare, regimuri tehnologice de funcționare existente și preconizate, nivelul de pregătire și instruire a factorului uman disponibil; - activitatea respectă toate reglementările tehnice specifice unor domenii ce impun condiții speciale (ex.: domeniul energetic, domeniul de transport și distribuție al gazelor și produselor petroliere, domeniul de extracție resurse naturale etc.). 		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - măsurile specifice de prevenire reducere și neutralizare a riscurilor tehnice/ tehnologice trebuie să asigure: limitarea, localizarea, lichidarea avariilor, înlăturarea consecințelor și reluarea funcționării sistemului; - reducerea consecințelor apariției unui risc; - rezultatele evaluării riscurilor folosite în aprecierea măsurilor de prevenire sunt: calitative, cantitative (matematice), analitice, grafice, combinate; - experiența internă și internațională avută în vedere la întocmirea măsurilor de reducere, prevenire sau neutralizare internă se obține din: studii de caz documentate, bănci de date pentru sisteme identice și/sau similare ca funcționare sau pericolozitate; - măsurile și acțiunile incluse în planul de prevenire-reducere și neutralizare pentru fiecare din sistemele analizate, au în vedere aspecte tehnice importante cum ar fi: facilitatea de acces și intervenție la locul sursei de risc și în zonele de propagare a efectelor acestuia, posibilitățile de blocare zonală tehnică, posibilitățile de blocare a 		

propagării efectelor, probabilități de blocare a alimentării cu agenți tehnologici sau a interferenței ei cu alte surse de risc, posibilități de asigurare a unor măsuri de blocare a propagării consecințelor riscurilor;

- persoane fizice sau juridice care trebuie să asigure mijloacele de prevenire, reducere și neutralizare a consecințelor riscurilor: deținători și utilizatori de sisteme tehnologice care sunt responsabili de achiziția, montarea, întreținerea și verificarea periodică, conform reglementărilor legale în vigoare;
- situațiile specifice activității sunt: situații de funcționare normală, situații de mentenanța a sistemelor tehnice/tehnologice, situații de avarie (accidente) ca urmare a manifestării riscurilor, situații de neutralizare a efectelor (consecințelor) manifestării riscurilor tehnice/tehnologice;
- procedurile și instrucțiunile specifice au în vedere: descrierea modului de desfășurare corect pentru activitățile și procesele tehnologice care pot genera riscuri tehnice/tehnologice, respectarea strategiei de prevenire și reducere a riscurilor tehnice/tehnologice, respectarea standardelor, reglementărilor interne și internaționale, respectarea directivelor europene;
- procedurile și instrucțiunile specifice includ prevederi clare referitoare la: cerințele de neutralizare obligatorii post evenimente, responsabilitățile în activitatea de operare și control;
- sistemele introduse în planul de prevenire riscuri sunt sisteme de: securitate, siguranță, alarmare, blocare a propagării efectelor riscurilor;
- condiții specifice de mediu: aer liber, mediu controlat, sub influența directă a factorilor de mediu, în condiții atmosferice previzibile etc.;
- condiții specifice de locație: spații închise, la înălțime, subterane, în interiorul instalațiilor, pe suprafețe cu dotări tehnologice, în laboratoare, în locații de operare;
- tipuri de cheltuieli: materiale, cu dotările tehnice/tehnologice, cu resursa umană, cu modernizarea sistemelor de securitate, alarmare, blocare, propagare a efectelor riscurilor, cu serviciile de mentenanță, pentru intervenție și repunerea în funcțiune după accidente;
- completarea documentației tehnice de funcționare se realizează cu: dotări și echipamente de siguranță și securitate, de alarmare și blocare a propagării efectelor riscurilor;
- mijloacele de prevenire, reducere neutralizare riscuri cuprinse în planul de prevenție, sunt descrise în documentația tehnică de funcționare, în procedurile și instrucțiunile de operare și exploatare și asigură posibilități maxime de intervenție rapidă;
- conjuncturile economico-financiare privesc:
 - procesele tehnologice utilizate;
 - produsele sistemului tehnic/tehnologic analizat (rata de înnoire a produsului, cerințele de piață și calitatea acestora);
 - piața financiară;
 - reglementările privind achizițiile.
- strategiile și politicile de dezvoltare în domeniul economic în care funcționează sistemul analizat: cerințele economiei și a pieței produselor, convențiile internaționale.

Cunoștințe:

- nivel avansat de cunoștințe privind specificul domeniului de activitate;
- nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice;
- nivel avansat de cunoștințe privind reglementări legale și normative de

- securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;
- nivel avansat de cunoștințe tehnice și funcționale privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemelor tehnice/ tehnologice și a proceselor din care fac parte;
 - metode probabilistice și de analiză statistică în prelucrarea datelor;
 - tehnici de analiza matematică și elaborare sinteze;
 - metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic;
 - lucrul în echipă și comunicarea;
 - cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice;
 - utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

7. Întocmirea analizei de risc și a programelor de prevenire reducere riscuri tehnice/tehnologice (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Întocmirea structurii analizei de risc	1.1. Structura analizei de risc este întocmită având în vedere sistemele și procesele tehnice/tehnologice identificate. 1.2. Structura analizei de risc este întocmită având în vedere nivelul și consecințele riscurilor identificate. 1.3. Structura analizei de risc este întocmită cu respectarea ierarhiei riscurilor tehnice/tehnologic identificate. 1.4. Structura analizei de risc este întocmită având în vedere graficul de activități de prevenire riscuri și prevederile legale și contractuale. 1.5. Structura analizei de risc este întocmită având în vedere proiectul aprobat.	Întocmirea structurii analizei de risc se realizează cu profesionalism, clar și concis.
2. Stabilirea resurselor necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri	2.1. Resursele necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri sunt stabilite în conformitate cu strategia de dezvoltare a organizației. 2.2. Resursele necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri sunt stabilite având în vedere proiectul tehnic aprobat. 2.3. Resursele necesare măsurilor pentru prevenirea, reducerea și neutralizarea riscurilor sunt stabilite cu consultarea factorilor interesați. 2.4. Resursele necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri sunt stabilite având în vedere prioritățile agreeate de către factorii de decizie. 2.5. Resursele necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri sunt stabilite în timp util pentru	Stabilirea resurselor necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri se realizează cu exigență.

	<p>implementare operativă.</p> <p>2.6. Resursele necesare măsurilor pentru prevenirea, reducerea și neutralizarea riscurilor sunt stabilite în conformitate cu condițiile specifice de mediu și de locație.</p> <p>2.7. Resursele necesare măsurilor pentru prevenirea, reducerea și neutralizarea riscurilor sunt stabilite având în vedere costurile pentru organizarea activităților de prevenire, reducere și neutralizare riscuri.</p>	
3. Documentează analiza de risc	<p>3.1. Analiza de risc este documentată cu nota de fundamentare, ierarhiile și clasificările identificate.</p> <p>3.2. Analiza de risc este documentată cu lista surselor de risc tehnic/tehnologic și a consecințelor riscurilor identificate și evaluate.</p> <p>3.3. Analiza de risc este documentată cu o descriere a acțiunilor concrete de întreprins.</p> <p>3.4. Analiza de risc este documentată cu graficul de activități și al măsurilor de prevenire reducere riscuri.</p> <p>3.5. Analiza de risc este documentată cu descrierea modului de execuție al măsurilor operative în caz de avarie.</p> <p>3.6. Analiza de risc este documentată cu concluzii amănunțite.</p>	Documentarea analizei de risc se face cu profesionalism și meticulozitate.
4. Întocmește programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice	<p>4.1. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt întocmite în conformitate cu concluziile analizei de risc.</p> <p>4.2. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt întocmite având în vedere acțiunile prioritare recomandate de analiza de risc și resursele financiare disponibile.</p> <p>4.3. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt întocmite în conformitate cu prevederile tehnice specifice.</p> <p>4.4. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt întocmite având în vedere acțiuni de modificare și modernizarea proceselor tehnice/tehnologice.</p> <p>4.5. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt</p>	Întocmirea programelor de prevenire și reducere riscuri tehnologice se realizează cu responsabilitate și implicare activă.

	<p>întocmite în corelație cu necesarul de resurse financiare pentru realizarea proiectului.</p> <p>4.6. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt întocmite de comun acord cu finanțatorul și proprietarii de riscuri.</p> <p>4.7. Programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt întocmite cu respectarea normativelor și legislației în vigoare.</p>	
5. Stabilește planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice	<p>5.1. Planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice este stabilit de comun acord cu finanțatorul și proprietarul riscurilor.</p> <p>5.2. Planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice este stabilit având în vedere resursele necesare și disponibile pentru implementare.</p> <p>5.3. Planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice este stabilit având în vedere modificările propuse pentru sistemele tehnice/tehnologice implicate în procese.</p> <p>5.4. Planul de măsuri de prevenire-reducere riscuri tehnice/tehnologice este stabilit având în vedere criteriile și procedurile aplicabile pentru orice fel de modificare a sistemelor tehnice/tehnologice.</p> <p>5.5. Planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice este stabilit având în vedere acțiunile cu un impact pozitiv asupra calității proceselor tehnologice și asupra mediului.</p> <p>5.6. Planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice este stabilit având în vedere competențele și autorizările pe care trebuie să le aibă persoanele și organizația.</p>	Stabilirea planului de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice se realizează cu exigență și discernământ.
6. Întinde spre avizare analiza de risc și planul de măsuri	<p>6.1. Analiza de risc și planul de măsuri de prevenire-reducere riscuri sunt întocmite spre avizare conform procedurilor interne.</p> <p>6.2. Analiza de risc și planul de măsuri de prevenire-reducere riscuri sunt întocmite spre avizare împreună cu toată documentația justificativă.</p>	Întinderea spre avizare a analizei de risc și a planului de măsuri de prevenire-reducere riscuri se face prin implicare activă.

Contexte:

- activitatea se desfășoară la nivelul fiecărui loc de muncă din organizație, în spații închise sau deschise și în timpul deplasărilor pe teren pentru monitorizarea fiecărui obiectiv sau sistem tehnic/tehnologic;
- modul de desfășurare al activității: expertul prevenire-reducere riscuri tehnice/tehnologice elaborează analiza de risc și o documentează având în vedere rezultatele obținute în cadrul fiecărei etape (identificare, evaluare cantitativă și calitativă, stabilire măsuri, stabilire listă de resurse etc.). Expertul are în vedere rezultatele obținute în fiecare etapă, care pot produce efecte asupra securității tehnologice, a sănătății și securității muncii;
- rezultatul activității (analiza de risc) trebuie să fie adaptat la Directivele UE cât și la standardele și reglementările legale în care se transpun acestea.

Gama de variabile:

- elemente avute în vedere la întocmirea planului de prevenire riscuri:
 - riscurile potențiale identificate, ierarhizate și evaluate ca probabilitate și gravitate a consecințelor;
 - scenariile de amorsare și dezvoltare individuală și prin interacțiune cu alte riscuri sau alte sisteme limitrofe;
 - riscurile reziduale cu capacitate de reactivare acumulata din fazele de construcție sau funcționare anterioară;
 - concepția generală a proiectului, sistemelor de securitate, prevenire și alarmare prevăzute pentru identificarea apariției și manifestării riscurilor;
 - barierele tehnice/tehnologice de blocare și limitare a propagării manifestării riscurilor;
 - nivelul de dotare tehnică/tehnologica pentru intervenție în cazul manifestării riscurilor și pentru limitarea consecințelor;
 - cunoașterea rezultatelor evaluării riscurilor potențiale, a nivelului acestora și a vitezelor de propagare în raport cu reacția mijloacelor de avertizare și blocare a efectelor previzionate;
 - prevederile privind calificarea, instruirea și capacitatea de acțiune a resurselor umane angajate.
- tipuri de riscuri: pericol de lovire cu corpuri contondente, cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu unelte, scule sau muchii tăietoare/ascuțite, pericol de impact cu materiale și obiecte căzătoare de la înălțime, pericol de electrocutare, pericol de arsuri, pericol de intoxicare cu gaze, pericole datorate zgomotelor (explozii), pericole datorate iluminării insuficiente sau excesive (flăcări) etc.;
- aspecte relevante: fronturi de lucru existente (șantiere), activități specifice în desfășurare, forma și modalitatea de organizare a activităților, numărul și densitatea pe m² a lucrărilor implicate în procesul de lucru (pe posturi de lucru), condiții de lucru, măsuri de protecție obligatorii asigurate etc.;
- instructaje periodice: proceduri de lucru și de protecție specifice condițiilor de lucru, instructaje zilnice, lunare sau la intervale periodice, sistem de configurare și de control al instruirilor efectuate;
- tipuri de accidente: traumatisme mecanice (loviri, răni, fracturi, tumefieri datorate căderilor de la înălțime etc.), electrocutări, arsuri, intoxicații cu gaze, contaminări ale organismului, accidente neuro-psihice etc.;
- reglementări avute în vedere: regulament intern, proceduri specifice, normative și reglementări, directive europene;
- programele de prevenire-reducere a riscurilor tehnice/tehnologice sunt întocmite în conformitate cu prevederile tehnice specifice privind: limitarea, localizarea, lichidarea

avariilor, înlăturarea consecințelor și reluarea funcționării sistemului, pentru riscurile care depășesc nivelele de risc identificate;

- înaintarea spre avizare a analizei de risc și a planului de măsuri de prevenire-reducere riscuri se realizează de: proprietarul riscurilor sau instituții abilitate ale statului dacă prin reglementări legale nu se prevede altfel.

Cunoștințe:

- proceduri interne specifice activităților din organizație;
- nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice;
- standarde, reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;
- proceduri de lucru specifice activităților la locul de muncă;
- tehnici de analiza matematică și elaborare sinteze;
- lucrul în echipă și comunicarea;
- cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice;
- utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

8. Elaborarea documentației privind riscurile tehnice/tehnologice identificate și evaluate (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Colectează datele	1.1. Datele sunt colectate prin metode specifice în conformitate cu sistemul tehnic/tehnologic identificat. 1.2. Datele sunt colectate din surse autorizate. 1.3. Datele sunt colectate cu asigurarea completitudinii, detalierei și relevanței ei în raport cu scopul propus.	Colectarea datelor este realizată cu atenție și spirit de observație.
2. Structurează datele	2.1. Datele sunt structurate în funcție de condițiile specifice sistemului, pentru fiecare loc de muncă care face parte din procesul tehnic/tehnologic. 2.2. Datele sunt structurate în funcție de consecințele materializării riscurilor. 2.3. Datele sunt structurate în funcție de tipul de document final urmărit și de cerințele beneficiarului documentelor. 2.4. Datele sunt structurate în funcție de condițiile de validare având în vedere responsabilitățile personalului uman. 2.5. Datele sunt structurate în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare și cu cerințele investitorului.	Structurarea datelor este făcută cu meticulozitate și profesionalism.
3. Documentează analiza de risc	3.1. Analiza de risc este documentată cu nota de fundamentare, ierarhizările și clasificările identificate. 3.2. Analiza de risc este documentată pentru factorii de risc identificați. 3.3. Analiza de risc este documentată cu o descriere a acțiunilor concrete ce trebuie întreprinse. 3.4. Analiza de risc este documentată cu graficul de activități și pentru implementarea măsurilor de prevenire/reducere riscuri. 3.5. Analiza de risc este documentată cu o descriere a modului de execuție al măsurilor	Documentarea analizei de risc este realizată cu atenție, clar și concis.

	operative în caz de avarie. 3.6. Analiza de risc este documentată cu concluziile analizei de risc.	
4. Întocmeș te documentaț ia finală	4.1. Documentaț ia finală este întocmită în conformitate cu programele de măsuri. 4.2. Documentaț ia finală este întocmită respectând solicitările proprietarului de risc. 4.3. Documentaț ia finală este întocmită cu respectarea modului de prezentare cerut de reglementările legale în vigoare și forma de prezentare impusă prin proceduri și instrucț iuni. 4.4. Documentaț ia finală este întocmită în conformitate cu cerinț ele sistemului integrat de management al calității și cu strategiile de dezvoltare ale beneficiarului.	Întocmirea documentaț iei finale este realizată cu meticulozitate, obiectivitate și profesionalism.
Contexte:		
<ul style="list-style-type: none"> - elaborarea documentaț iei se desfăș oară în birou sau în spaț ii special amenajate în care se asigură posibilitatea operării cu documente; - activitatea necesită accesul la arhiva cu documente tehnice a organizaț iei inclusiv la documente specifice existente și validate privind identificarea riscurilor și analizele de risc; - elaborarea documentaț iei implică utilizarea calculatorului pentru a redacta documente, pentru a efectua calcule și a utiliza aplicațiile software specializate; - elaborarea documentaț iei implică accesul la programe de legislaț ie pentru consultarea cerinț elor din reglementările legale interne și internaț ionale (legi, standarde ISO, directive UE, etc.). 		
Gama de variabile:		
<ul style="list-style-type: none"> - surse autorizate pentru obț inerea datelor despre un sistem tehnic: jurnale de funcț ionare ale sistemelor/subsistemelor, înscrisurile din procedurile de operare și instruire existente și aplicate, rapoarte de avarie etc.; - documente specifice: rapoarte, formulare, fiș e de urmărire etc.; - documentaț ia finală: procedurile și instrucț iunile de operare și instruire; - situaț ii în care se întocmeș te documentaț ia de analiză și monitorizare a riscurilor: obiective noi în toate fazele (proiectare, execuț ie-montaj, exploatare), sisteme tehnice/tehnologice în funcț iune, în cazuri de accidente, avarii, catastrofe, în cazul reparării, re tehnologizării și modernizării unor sisteme tehnice/tehnologice existente sau când reglementările sectoriale și naț ionale o impun. 		
Cunoș tințe:		
<ul style="list-style-type: none"> - reglementări legale, standarde și norme aplicabile domeniului privind documentaț iile și tipizatele (rapoarte, avize, autorizări, programe de măsuri, etc.) aplicabile; - cunoș tinț e în domeniul sintezei informaț iilor și a prelucrării datelor. 		

<p style="text-align: center;">9. Monitorizarea măsurilor de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice</p> <p style="text-align: center;">(unitate de competență specifică)</p>		<p style="text-align: center;">Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC</p> <p style="text-align: center;">6/4</p>
<p>Elemente de competență</p>	<p>Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență</p>	<p>Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență</p>
<p>1. Identifică măsurile de prevenire și reducere riscuri implementate</p>	<p>1.1. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere nivelul de aplicare al acestora.</p> <p>1.2. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere sistemul de management integrat din organizație.</p> <p>1.3. Măsurile de prevenire și reducere riscuri sunt identificate în conformitate cu reglementările interne.</p>	<p>Identificarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri implementate este realizată cu atenție și implicare activă.</p>
<p>2. Verifică măsurile implementate de prevenire și reducere riscuri</p>	<p>2.1. Măsurile implementate de prevenire și reducere riscuri sunt verificate în raport cu indicatorii stabiliți în programul de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor.</p> <p>2.2. Măsurile implementate de prevenire și reducere riscuri sunt verificate pentru fiecare proces și fază tehnologică având în vedere siguranța și securitatea zonală.</p> <p>2.3. Măsurile implementate de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice sunt verificate în conformitate cu regimurile de funcționare admisibile.</p> <p>2.4. Măsurile implementate de prevenire și reducere riscuri sunt verificate având în vedere riscurile reziduale și condițiile de urmărire și control al acestora.</p>	<p>Verificarea măsurilor implementate de prevenire, reducere sau neutralizare riscuri de organizație este făcută cu exigență și responsabilitate.</p>
<p>3. Înregistrează datele obținute în urma verificării măsurilor de prevenire și reducere riscuri</p>	<p>3.1. Datele obținute în urma verificării măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt înregistrate amănunțit, conform procedurilor.</p> <p>3.2. Datele obținute în urma verificării măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt înregistrate cu specificarea condițiilor și nivelului de acces pentru</p>	<p>Înregistrarea datelor obținute în urma verificării măsurilor de prevenire și reducere riscuri se face cu meticulozitate și rigurozitate.</p>

	factorii responsabili, conform legislației în vigoare și procedurilor interne.	
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară la nivelul fiecărui loc de muncă din organizație, în spații închise sau deschise și în timpul deplasărilor pe teren pentru monitorizarea fiecărui obiectiv sau sistem tehnic/tehnologic; - modul de desfășurare al activității: expertul prevenire-reducere riscuri tehnice/tehnologice stabilește contextul proceselor tehnologice și ține cont de nevoile, obiectivele și strategia de funcționare a organizației, verifică gradul de implementare al măsurilor de prevenire reducere riscuri și dacă aceste măsuri nu au determinat apariția unor riscuri noi, colaterale. 		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - regimuri tehnologice avute în vedere: regim de funcționare nominală și regimuri tranzitorii ale sistemului tehnic/tehnologic, regimurile limită admisibile pentru funcționare în siguranță, regimuri de avarie și abateri admisibile; - sistemele integrate de management: calitate, mediu, sănătate și securitate ocupanților; - indicatorii stabiliți în programul de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor trebuie să permită: <ul style="list-style-type: none"> - compararea și măsurarea progreselor în raport cu planul de management al riscurilor; - compararea și măsurarea abaterilor de la planul de management al riscurilor; - verificarea gradului de adecvare al planului de management al riscurilor în raport cu contextul intern și extern; - revizuirea eficacității cadrului organizațional de management și organizare a riscurilor. - metodele și procedurile de monitorizare trebuie integrate în conceptul general al sistemelor cu care interacționează; - măsurile de bază de prevenire, reducere, neutralizare riscuri tehnice/tehnologice: <ul style="list-style-type: none"> - procedurile și instrucțiunile specifice; - planurile și programele de urmărire, control și intervenție; - programele de instruire a personalului direct și indirect implicat în funcționarea sistemului tehnic/tehnologic; - programele de verificare și control periodic; - strategiile de prevenire, limitare și/sau combatere a efectelor avariilor; - convențiile și condiționările în raport cu sistemele și organizațiile limitrofe (vecine) sistemului tehnic/tehnologic cu care există relații de interdependență; - datele înscrise în jurnal sunt înregistrate cu amănuntele necesare interpretărilor ulterioare: identificare în timp și loc, descriere în detaliu, cauze, surse, măsuri întreprinse conform instrucțiunilor. 		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standarde și reglementări legale; - proceduri și instrucțiuni specifice proceselor din organizație; - nivel avansat de cunoaștere a sistemului tehnic/tehnologic, a proceselor tehnologice aplicate și a celor similare acestora din domeniu; - obligațiile deținătorului de sistem tehnic/tehnologic sau utilizatorului acestuia, care derivă din standarde, norme și reglementările legale în vigoare; - tehnici de lucru în echipă și de comunicare; - tehnici de înregistrare și prelucrare a datelor; - utilizarea sistemelor de calcul și a bazelor de date. 		

10. Realizarea auditului sistemului de măsuri pentru prevenirea, reducerea și neutralizarea riscurilor tehnice/tehnologice (unitate de competență specifică)		Nivelul de responsabilitate și autonomie EQF/CNC 6/4
Elemente de competență	Criterii de realizare asociate rezultatului activității descrise de elementul de competență	Criterii de realizare asociate modului de îndeplinire a activității descrise de elementul de competență
1. Stabilește obiectivele auditului	1.1. Obiectivele auditului sunt stabilite având în vedere eficiența și siguranța în funcționare a proceselor tehnice/tehnologice în condiții de risc minim. 1.2. Obiectivele auditului sunt stabilite împreună cu proprietarul riscurilor. 1.3. Obiectivele auditului sunt stabilite având în vedere înregistrările din rapoartele de control efectuate de organismele abilitate. 1.4. Obiectivele auditului sunt stabilite având în vedere strategia actualizată de prevenire și reducere a riscurilor tehnice/tehnologice. 1.5. Obiectivele auditului sunt stabilite având în vedere nivelul de risc real în organizație. 1.6. Obiectivele auditului sunt stabilite prin localizarea zonelor de risc potențial din procesele tehnice/tehnologice. 1.7. Obiectivele auditului sunt stabilite având în vedere analiza evolutivă a zonelor ce conțin riscuri remanente. 1.8. Obiectivele auditului sunt stabilite având în vedere nivelul de instruire al personalului implicat în activități.	Stabilirea obiectivelor auditului se face cu exigență și implicare activă.
2. Evaluează încadrarea procesului	2.1. Încadrarea procesului este evaluată cu respectarea limitelor acceptate de măsurile de prevenire și reducerea riscurilor implementate. 2.2. Încadrarea procesului în limitele acceptabile este evaluată având în vedere parametrii care indică siguranța în funcționare a sistemului tehnic/tehnologic. 2.3. Încadrarea procesului în limitele acceptabile este evaluată în conformitate cu respectarea reglementărilor legale	Evaluarea încadrării procesului în parametrii acceptabili este realizată cu atenție și meticulozitate.

	aplicabile în vigoare.	
3. Identifică riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri	<p>3.1. Riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt identificate pentru fiecare sistem tehnic/tehnologic și pentru fiecare loc de muncă.</p> <p>3.2. Riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere regimul tehnic de funcționare al instalațiilor și dotărilor tehnice din sistem.</p> <p>3.3. Riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere pregătirea și instruirea factorului uman.</p> <p>3.4. Riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere interacțiunea dintre riscurile colaterale și riscurile cunoscute.</p> <p>3.5. Riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri sunt identificate având în vedere dotările tehnologice pentru sistemele limitrofe.</p>	Identificarea riscurilor colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri se realizează cu exigență.
4. Întocmește raportul de audit și planul de acțiuni corective/preventive	<p>4.1. Raportul de audit și planul de acțiuni corective/preventive sunt întocmite cu respectarea unui conținut minimal.</p> <p>4.2. Raportul de audit și planul de acțiuni corective/preventive sunt întocmite în conformitate cu rezultatele auditului.</p> <p>4.3. Raportul de audit și planul de acțiuni corective/preventive sunt întocmite în conformitate cu reglementările legale privind securitatea în funcționare, securitatea la incendii și securitatea de mediu.</p>	Întocmirea raportului de audit și a planului de acțiuni corective și preventive se face cu responsabilitate și profesionalism.
5. Comunică măsurile corective și concluziile raportului de audit	<p>5.1. Măsurile corective și concluziile raportului de audit sunt comunicate în scris, factorilor interesați și personalului uman specializat.</p> <p>5.2. Măsurile corective și concluziile raportului de audit sunt comunicate factorilor responsabili cu aprecierea costurilor și managementului la cel mai înalt nivel.</p>	Comunicarea măsurilor corective propuse se realizează cu imparțialitate.

	<p>5.3. Măsurile corective și concluziile raportului de audit sunt comunicate factorilor responsabili cu politicile de investiții și alocarea de resurse financiare.</p>	
<p>Contexte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - activitatea se desfășoară la nivelul fiecărui loc de muncă din organizație, în spații închise sau deschise și în timpul deplasărilor pe teren pentru monitorizarea fiecărui obiectiv sau sistem tehnic/tehnologic; - modul de desfășurare al activităților: expertul prevenire-reducere riscuri tehnice/tehnologice identifică obiectivele auditului având în vedere contextul proceselor tehnologice și obiectivele și strategia de funcționare a organizației, identifică sursele de risc și riscurile potențiale pe categorii de tipuri de risc, evaluează încadrarea proceselor în limitele acceptabile de risc, determină existența sistemelor de semnalizare și alarmare și întocmește raportul de audit; - conținutul minimal al raportului de audit întocmit de expert: evaluarea măsurilor de prevenire, reducere și/sau neutralizare a riscurilor tehnice/tehnologice aplicate, lista de neconformități, recomandările de măsuri și acțiuni corective, recomandările de măsuri și acțiuni preventive prevăzute în planurile de măsuri. 		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedurile, instrucțiunile și sistemele existente de management integrat și de monitorizare; - reglementările legale existente în domeniul analizat; - organismele instituționale de control și monitorizare a activităților specifice; - modificările proceselor tehnologice și a sistemului organizațional; - exemple de neconformități identificate de audit: <ul style="list-style-type: none"> - proceduri și procese prea complexe/ prea sumare pentru a furniza în mod eficient informațiile necesare sau care nu conduc la obținerea de informații relevante și corecte; - actualizarea procedurilor și proceselor are loc la intervale prea mari de timp, astfel încât ajung să nu mai reflecte specificul activității, sau la intervale prea scurte, generând confuzia utilizatorilor acestora și a destinatarilor informațiilor; - monitorizarea implementării procedurilor și proceselor se realizează din când în când, la intervale neregulate de timp și se constată apariția de neconformități grave, ce altfel puteau fi identificate și înlăturate mai eficient; - planul de măsuri pentru prevenirea reducerii riscurilor constatate este nerealist, nu ține cont de gravitatea consecințelor riscurilor identificate și de resursele disponibile; - implementarea măsurilor de prevenire/reducerea riscurilor nu este urmărită în mod adecvat, rezultatele nu sunt cuantificate, eficiența implementării nu este evaluată în mod adecvat. 		
<p>Cunoștințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnici de audit pentru sisteme tehnice/tehnologice; - cunoștințe privind domeniul de activitate auditat; - standarde, reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului; - proceduri de lucru specifice activităților din organizație; - experiență practică tehnică dovedită în domeniul de activitate specific (minim 3 ani). - lucrul în echipă și comunicarea. 		

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

CALIFICAREA PROFESIONALĂ

EXPERT PREVENIRE-REDUCERE RISCURI TEHNOLOGICE

Cod RNC:

Nivel: 6/4

Sector: Industrie

Versiunea: 00

Data aprobării: 03.07.2012

Data propusă pentru revizuire: 15/03/2016

Echipa de redactare:

ing. Iordache Marie-Jeanne, director S.C. Eurotraining Solution S.R.L.

ing. Olteanu Ion, consultant tehnic FEPA-CM

prof. dr. ing. și ec. Băncilă Ștefan, Universitatea Tehnică de Construcții

Verificator sectorial:

ing. Elena Cheșu, consultant tehnic, Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri

Comisia de validare: ing. Marin Voinea, Președinte
ing. Ion Pima
ing. Ilie Miu

Denumirea documentului electronic: Q_ expert prevenire-reducere riscuri tehnologice_00

Responsabilitatea pentru conținutul acestei calificări profesionale revine Comitetului Sectorial din Construcții de mașini.

Titlul calificării profesionale

Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice

Descriere

Calificarea de „Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice” este proiectată pentru cei ce lucrează în domenii în care se derulează procese tehnologice bazate pe activități cu sisteme tehnice/tehnologice. De asemenea, pot exista specialiști acreditați ca „Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice” care pot desfășura această activitate în mod independent, pe baza unor contracte de prestări servicii de consultanță pentru organizațiile în care se desfășoară procese tehnologice.

„Expertul prevenire-reducere riscuri tehnologice” lucrează singur sau într-o echipă coordonată de o persoană cu putere de decizie în organizație. Expertul realizează analiza de risc și întocmește propunerile de plan de măsuri de prevenire reducere riscuri, asigură consultanță privind riscurile din organizație pentru factorii de decizie în implementarea sistemului de management integrat calitate, mediu și sănătate ocupatională.

Calificarea este destinată specialiștilor din domeniul tehnic cât și celor care își dezvoltă abilități în acest sens.

Motivație

„Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice” este o ocupație solicitată pe piața muncii, în orice organizație care desfășoară procese tehnologice și utilizează sisteme tehnice/tehnologice. Postul se poate prevedea în cadrul departamentului de management integrat calitate, mediu și sănătate ocupatională sau în cadrul departamentului tehnic, după aprobarea standardului ocupational.

Condiții de acces

Calificarea implică cunoașterea sistemelor tehnice/tehnologic specifice, a proceselor tehnologice și a celor similare acestora aplicate în domeniu, ca urmare a absolvirii de studii universitare sau de cursuri de formare profesională. Cunoștințele necesare calificării se pot dovedi și prin experiența acumulată la locul de muncă. Ocupația necesită un nivel de cunoaștere avansat al reglementărilor aplicabile domeniului, tehnicilor de evaluare de risc, utilizarea sistemelor de calcul și a bazelor de date, calculul statistic și probabilistic.

Nivelul de studii minim necesar

Absolvent de instituție universitară cu diplomă de licență și cursuri specifice de formare profesională aprobate de Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri și autorizate de ANC.

Rute de progres

Prin absolvirea de studii superioare, cu precădere tehnice și a unor programe de formare profesională, „Expertul prevenire-reducere riscuri tehnologice” poate să devină Director de departament tehnic.

Cerințe legislative specifice
Nu este cazul.

Titlul calificării profesionale: „Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice”

Cod RNC:

Nivel: 6/4

Lista competențelor profesionale

Cod	Denumirea competenței profesionale	Nivel	Credite
	C1* ¹ Comunicare în limba oficială	4/3	
	C2 Comunicare în limbi străine	4/3	
	C3 Competențe de bază în matematică, știință și tehnologie	4/3	
	C4 Competențe informatice	4/3	
	C5 Competența de a învăța	4/3	
	C6 Competențe sociale și civice	4/3	
	C7 Competențe antreprenoriale	4/3	
	C8 Competența de exprimare culturală	4/3	
	G1 Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea, securitatea muncii	4/3	
	G2 Aplicarea reglementarilor legale referitoare la calitatea și protecția mediului	4/3	
	S1 Evaluarea sistemului tehnic/tehnologic pentru analiza de risc	6/4	
	S2 Stabilirea contextului pentru procesul tehnologic analizat	6/4	
	S3 Identificarea factorilor de risc tehnic/tehnologic	6/4	
	S4 Ierarhizarea riscurilor și a consecințelor acestora	6/4	
	S5 Evaluarea consecințelor riscurilor	6/4	
	S6 Organizarea activităților de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice	6/4	
	S7 Întocmirea analizei de risc și a programelor de prevenire reducere riscuri tehnice/tehnologice.	6/4	
	S8 Elaborarea documentației privind riscurile tehnice/tehnologice identificate și evaluate	6/4	
	S9 Monitorizarea măsurilor de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice	6/4	
	S10 Realizarea auditului sistemului de măsuri pentru prevenirea, reducerea și neutralizarea riscurilor tehnice/tehnologice	6/4	

Competența profesională:Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea, securitatea muncii și riscurilor tehnice/tehnologice potențiale

Cod:

Nivel EQF/CNC: 4/3.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifică riscurile în activitatecu atenție și rigurozitate în corelație cu specificul activității,în conformitate cu prevederile normativelor și reglementările legale specifice domeniului de activitate, având în vedere sistemele tehnice/ tehnologice și procesele în care acestea sunt folosite și nivelul de pregătire al factorului uman care participă la desfășurarea procesului tehnologic. 2. Stabilește mijloacelor de protecție și măsurile din programele de intervenție în caz de avarie cu claritate și concizie, având în vedere riscurile identificate în activitate și persoanele abilitate cu raportarea și luarea deciziilor în situații de urgență, în conformitate cu recomandările fabricantilor de sisteme tehnice/ tehnologice, a proiectanților de lucrări de montaj și a responsabililor de procese și cu prevederile legale și procedurile specifice. 3. Identifică responsabilitățile din intervențiile în caz de accident cu meticulozitate, cu respectarea procedurilor specifice, având în vedere structura și fluxul decizional din organizație și în corelație cu prevederile legislației privind sănătatea și securitatea muncii. 4. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea muncii permanent, pe întreaga perioadă de concepție, execuție și funcționare a sistemului tehnic/tehnologic, cu responsabilitate și profesionalism,în conformitate cu reglementările specifice domeniului analizat și în corelație cu specificul locului de munca analizat. 5. Reduce permanent factorii de risc pentru sănătatea și securitatea muncii cu exigență, cu respectarea particularităților locului de muncă și cu respectarea procedurilor interne și prevederilor legale în vigoare. 6. Aplică procedurile de urgență și de evacuare 	<ul style="list-style-type: none"> - obiectivele strategiei de asigurare a sănătății și securității muncii din organizație; - terminologie de specialitate; - legislație privind protecția sănătății și securității ocupaționale; - proceduri de utilizare a echipamentelor specifice care vizează respectarea normelor de sănătate și securitate ocupațională; - proceduri de lucru specifice activității la locul de munca; - proceduri de evacuare din zona accidentului; - proceduri de neutralizare specifice; - proceduri de acordare a primului ajutor.

<p>consecvent și cu discernământ, evitând extinderea efectelor unui risc manifestat, cu respectarea regulamentului intern și al legislației în vigoare și în conformitate cu prevederile specifice situațiilor de urgență, tipul accidentului și locația producerii acestuia.</p> <p>7. Aplică procedurile de neutralizare a efectelor manifestării riscurilor cu operativitate și evitând extinderea efectelor unui risc manifestat, având în vedere reglementările în vigoare privind protecția personalului uman, repunerea în funcțiune a sistemului tehnic în condiții de siguranță și în conformitate cu specificul locului de muncă.</p>	
<p>Metode de evaluare</p> <p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<p>Deprinderi</p>	<p>Cunoștințe</p>
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională: Aplicarea reglementărilor legale referitoare la calitatea și protecția mediului

Cod:

Nivel EQF/CNC: 4/3.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifică prevederile legale și normele de protecția mediului cu responsabilitate și cu atenție, în corelație cu activitățile desfășurate și instrucțiunile de utilizare a sistemelor tehnice/tehnologice și în conformitate cu legislația națională în vigoare. 2. Întocmește cu profesionalism proceduri și instrucțiuni de diminuare a riscurilor de mediu în conformitate cu prevederile măsurilor de reducere a consumurilor de resurse naturale și reglementările în vigoare, normativele și standardele din domeniu, specificațiile tehnice ale sistemelor tehnice/tehnologice, având în vedere prevederile din procedurile de urgență valabile în situația materializării unui risc și responsabilitățile personalului care se ocupă de îndeplinirea lor. 3. Acționează pentru diminuarea consumurilor de resurse naturale cu exigență, perseverență și operativitate, prin monitorizare permanentă, conform specificului locului de muncă și al procedurilor specifice de desfășurare a proceselor, având în vedere specificațiile producătorilor de sisteme tehnice/tehnologice. 	<ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe tehnice și tehnologii de specialitate; - tipuri de riscuri și de accidente care afectează condițiile de mediu; - norme și reglementări legale privind respectarea condițiilor de mediu; - proceduri de utilizare a echipamentelor specifice care vizează respectarea normelor de mediu; - proceduri de lucru specifice activității la locul de muncă; - proceduri de evacuare din zona accidentului; - proceduri de neutralizare a riscurilor specifice.
Metode de evaluare	
Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională:Evaluarea sistemului tehnic/tehnologic pentru analiza de risc

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică sistemele și procesele tehnice/tehnologice din organizație cu interes, meticulozitate și implicare, pentru fiecare loc de muncă, având în vedere toate activitățile, în conformitate cu activitățile specifice organizației și operațiile relevante.</p> <p>2. Identifică tehnicile aplicabile de evaluare a riscurilor cu profesionalism, folosind metode moderne de evaluare prevăzute de standardele interne și internaționale și având în vedere specificul activității.</p> <p>3. Identifică persoanele care participă la evaluarea riscurilor cu obiectivitate și corectitudine., cu respectarea domeniului de activitate specific și având în vedere asigurarea anonimatului lor.</p> <p>4. Identifică elementele utile din analize organizate și cu meticulozitate, consultând jurnalele de avarii sau accidente petrecute cu sisteme similare, pentru situațiile de hazard posibile sau înregistrate în funcționarea sistemelor tehnice și având în vedere înregistrări cu grad de încărcare diferit în funcționarea sistemului.</p> <p>5. Stabilește obiectivele analizei de risc cu claritate, având în vedere domeniul de apartenență al sistemului tehnic/tehnologic și limitele de funcționare pentru sistemele tehnice/tehnologice, în conformitate cu cerințele programelor de acțiuni pentru prevenirea și reducerea riscurilor și procedurile specifice și reglementările în vigoare.</p> <p>6. Identifică criteriile de evaluare pentru sisteme tehnice/tehnologice cu exigență, respectând rezultatul evaluării nivelului de risc, având în vedere specificațiile tehnice ale sistemelor tehnice/tehnologice din proces, sursele de risc și tipurile de evenimente asociate acestora, fluxul activităților din proces și rolul sistemelor tehnice/tehnologice, evenimentele produse și înregistrate anterior pentru tipul de sistem tehnic/tehnologic analizat și activitățile pentru fiecare subproces cu delimitările acestora</p>	<ul style="list-style-type: none">- nivel avansat de cunoștințe privind specificul domeniului de activitate;- cunoștințe tehnice adecvate înțelegerii și analizei proceselor tehnologice specifice;- norme de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului;- legislația și reglementările specifice activităților analizate;- metode de obținere și evaluare a informației;- proceduri de lucru specifice;- tehnici de analiza a factorilor de risc și a evaluării riscurilor;- considerente tehnice de evaluare a mijloacelor de implementare și a logisticii necesare;- mijloacele de inovare specifice domeniului.

<p>Și interfețele dintre ele, în conformitate cu reglementările legale și normele specifice.</p> <p>7. Evaluează sistemele tehnice/ tehnologice în mod organizat, cu atenție și responsabilitate, folosind tehnicile de evaluare moderne identificate, cu atenție și responsabilitate, respectând criteriile identificate, având în vedere înregistrări existente în analize anterioare și obiectivele analizei de risc.</p> <p>8. Fundamentează analiza de risc cu atenție și meticulozitate, în baza informațiilor colectate despre procesele și sistemele tehnice/tehnologice specifice activității, cu respectarea prevederilor legale, în corelație cu susținerea acestora de către factorii interesați și în conformitate cu necesitatea acestora.</p>	
<p>Metode de evaluare</p> <p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<p>Deprinderi</p>	<p>Cunoștințe</p>
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională: Stabilirea contextului pentru procesul tehnologic analizat

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Întocmește planul de comunicare concis și clar, cu respectarea intereselor factorilor interesați, având în vedere ca factorii interesați cu opinii diverse să fie luați în considerare la evaluarea riscurilor și experți din diferite domenii de expertiză să colaboreze la identificarea riscurilor și având în vedere asigurarea unei interfețe cu celelalte tipuri de management.</p> <p>2. Identifică contextul general cu atenție, având în vedere necesitatea de a atinge parametri nominali de funcționare pentru procesul tehnologic, influențele interne și externe exercitate asupra procesului tehnologic, condițiile în care au fost concepute și produse sistemele tehnice/tehnologice, sursele de informații la care există acces pentru funcționarea sistemelor tehnice/tehnologice, responsabilitățile persoanelor desemnate să gestioneze situațiile de risc, relația dintre procesul analizat și alte procese sau activități din organizație și disponibilitatea tehnicilor aplicabile de evaluare riscuri.</p> <p>3. Identifică contextul extern profesionist și cu responsabilitate, având în vedere mediul în care funcționează sistemul tehnic/tehnologic, factorii critici și tendințele cu impact asupra obiectivelor organizației, relațiile organizației cu factorii interesați externi, percepțiile și valorile culturale ale factorilor interesați externi și în corelație cu preocupările și obiectivele factorilor externi.</p> <p>4. Identifică contextul intern cu exigență, urmărind fluxul informațional din procesele organizației și având în vedere posibilitățile interne ale organizației, factorii de decizie și factorii interesați din interiorul organizației, obiectivele și strategiile în vigoare în organizație, standarde și modele de referință respectate de organizație și percepțiile și valorile culturale specifice membrilor</p>	<ul style="list-style-type: none">- tipuri de resurse tehnice;- standarde și reglementări legale în vigoare;- factori de influență care pot influența derularea proiectului;- cunoștințe tehnice și de profil (financiare, economice, de mediu, chimice etc.).

organizației.	
Metode de evaluare	
Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
	<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect.

Competența profesională: Identificarea factorilor de risc tehnic/tehnologic

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică factorii de risc tehnic/tehnologic intrinseci cu atenție și responsabilitate, având în vedere sursele de risc specifice activităților din organizație, condițiile specifice de desfășurare a activităților și proceselor tehnice/tehnologice, efectele potențiale individuale și asociate ale manifestării riscurilor, criteriile pentru regimul de funcționare normal pentru fiecare subsistem analizat, criteriile pentru regimul de funcționare limită al fiecărui subsistem analizat, conexiunile între subsistemele tehnice/tehnologice existente, standardele și actele normative și legislative aplicabile referitoare la activitățile relevante din subsistemul analizat și în conformitate cu instrucțiunile și procedurile aplicate de personalul uman abilitat cu răspunderi în desfășurarea procesului.</p> <p>2. Identifică factorii de risc datorăți condițiilor de exploatare și de amplasare planificat și organizat, având în vedere condițiile de exploatare și zona de amplasare, amplasarea limitrofă față de alte sisteme sau construcții, în conformitate cu documentele de referință aplicabile.</p> <p>3. Identifică măsurile de prevenire și reducere a riscurilor cu exigență, în corelație cu modificările și modernizările necesare procesului, având în vedere măsurile implementate deja pentru sistemul tehnic/tehnologic analizat, dotarea existentă cu sisteme de supraveghere și de reacție în caz de avarie și în conformitate cu criteriile de clasificare a riscurilor ce pot fi prevenite, diminuate sau neutralizate.</p> <p>4. Identifică factorii de risc externi de natură conjuncturală cu discernământ, în corelație cu criteriile economico-financiare, având în vedere riscurile socio-culturale care privesc forța de muncă, riscurile tehnice și tehnologice conjuncturale, strategiile și politicile existente</p>	<ul style="list-style-type: none">- cunoștințe tehnice și tehnologii specifice domeniului de activitate;- nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice;- nivel avansat de cunoștințe privind reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;- nivel avansat de cunoștințe tehnice și funcționale din documentația sistemului privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemului (subsistemului) precum și cunoașterea în detaliu a proceselor tehnice existente;- metode probabilistice și de analiza statistică în prelucrarea datelor;- metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic;- lucrul în echipă și comunicarea;- cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice;- utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

<p>în organizație și stabilitatea la nivel de decizie a investitorilor și cadrul legislativ.</p> <p>5. Stabilește măsurile de prevenire și reducere a riscurilor investiționale cu atenție și profesionalism, în corelație cu condițiile de apariție a riscurilor investiționale și având în vedere scenariile de dezvoltare a riscurilor investiționale și efectele pentru procesele tehnice/tehnologice și funcționarea sistemului în condiții de securitate.</p> <p>6. Identifică factorii de risc asociați erorilor umane cu exigență, în corelație cu stadiul de aplicare al măsurilor de mentenanță și având în vedere modul de exploatare al sistemelor tehnice/tehnologice, condițiile de operare generatoare de stres, oboseală și îmbătrânire, procedurile de operare și intervenție pentru sistemul tehnic/tehnologic.</p> <p>7. Identifică măsurile de prevenire a riscurilor asociate erorilor umane cu responsabilitate, în corelație cu nivelul de pregătire al personalului care asigură operarea sistemului tehnic/tehnologic, având în vedere funcționarea în siguranță a întregului proces tehnic/tehnologic, cauzele care pot determina acțiuni generatoare de erori de operare, măsurile deja luate pentru evitarea și prevenirea stresului și scăderii capacității de reacție a operatorilor.</p> <p>8. Documentează factorii de risc tehnic/tehnologic cu meticulozitate, având în vedere lista surselor de risc clasificate și ierarhizate, consecințele riscurilor, detalierea modului de execuție al măsurilor de prevenire reducere riscuri identificate și detalierea măsurilor operative în caz de avarie.</p>	
---	--

<p>Metode de evaluare</p>	
<p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<p>Deprinderi</p>	<p>Cunoștințe</p>
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională: Ierarhizarea riscurilor și a consecințelor acestora

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică criteriile de ierarhizare a riscurilor cu atenție și spirit de observație, având în vedere condițiile contractuale și legislative legate de vecinătățile proceselor analizate, condiționările legate de factorul uman, consecințele manifestării acestora, în conformitate cu reglementările legale.</p> <p>2. Stabilește ierarhia riscurilor cu discernământ, în corelație cu criteriile tehnice și legale identificate, având în vedere scenariile de risc pentru fiecare sistem tehnic/tehnologic și consecințele manifestării riscurilor.</p> <p>3. Identifică riscurile ce pot fi prevenite, reduse sau neutralizate cu meticulozitate și responsabilitate, pe categorii de riscuri, în conformitate cu analizele întocmite, având în vedere sistemele de securitate și protecție cu care este dotat sistemul tehnic, procedurile existente pentru limitarea riscurilor la sisteme similare sau complementare și măsurile de păstrare a riscurilor în categoriile în care au fost clasificate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe tehnice și tehnologii specifice domeniului de activitate; - cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice; - reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupățională și protecția mediului aplicabile; - cunoștințe tehnice și funcționale din documentația sistemului privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemului (subsistemului) precum și cunoașterea în detaliu a proceselor tehnice existente; - metode probabilistice și de analiza statistică în prelucrarea datelor; - metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic; - lucrul în echipă și comunicarea; - cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice. - utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.
<p>Metode de evaluare</p> <p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională:Evaluarea consecinț elor riscurilor

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<p>1. Identifică consecințele riscurilor cu exigență, cu respectarea măsurilor și procedurilor de monitorizare și acțiune implementate, având în vedere factorii de risc tehnici identificați, natura și tipul impactului unui risc materializat, obiectivele și factorii interesați afectați, caracteristicile sistemului implementat pentru izolarea și blocarea efectelor factorilor de risc și sistemele de securitate instalate pentru prevenirea și limitarea consecințelor, calificarea personalului de intervenție, sursele de intervenție, viteza și promptitudinea de acțiune a acestora, factorii aleatori.</p> <p>2. Evaluează posibilitățile de producere a riscurilor tehnice / tehnologice pentru toate riscurile identificate, cu responsabilitate, prin compararea nivelului riscurilor identificate cu nivelele limită acceptabile și în baza unei grile de evaluare.</p> <p>3. Alege instrumente de evaluare a riscurilor cu profesionalism, cu respectarea programelor de prevenire și reducere a riscurilor, având în vedere costurile și beneficiile asumării unui risc comparativ cu cele ale implementării măsurilor de prevenire și neutralizare riscuri, în conformitate cu faza de realizare și funcționare în care se află sistemul tehnic/tehnologic.</p> <p>4. Selectează informații despre riscurile documentate anterior cu discernământ și spirit de observație, din evaluările existente în cadrul organizației, din baze de date interne sau externe referitoare la procese, activități și sisteme tehnice/tehnologice similare, având în vedere evoluția tehnică și tehnologică a proceselor și sistemelor tehnice/tehnologice din organizație, riscurile reziduale și situațiile de hazard care au fost nominalizate și în conformitate cu standardele, reglementările și normele legale în vigoare din prezent.</p>	<ul style="list-style-type: none">- standarde naționale și internaționale specifice domeniului de activitate;- nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice;- nivel avansat de cunoștințe privind reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile;- nivel avansat de cunoștințe tehnice și funcționale din documentația sistemului privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemului (subsistemului) precum și cunoașterea în detaliu a proceselor tehnice existente;- metode probabilistice și de analiză statistică în prelucrarea datelor;- tehnici de analiza matematică și elaborare sinteze;- metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic;- lucrul în echipă și comunicarea;- cunoștințe legate de băncile de date privind informațiile tehnice;- utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații necesare desfășurării activității.
Metode de evaluare	

Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională: Organizarea activităților de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifică măsurile de prevenire și reducere riscuri cu prudență, responsabilitate și atenție, cu respectarea procedurilor operative specifice, având în vedere respectarea legislației în vigoare, tipurile de avarii care pot să apară la nivelul proceselor specifice, personalul operativ specializat pentru aplicarea lor și personalul de intervenție specializat pentru limitarea consecințelor unui risc. 2. Implementează măsuri noi de prevenire și reducere riscuri, cu exigență și profesionalism, documentat pe bază de proceduri și instrucțiuni specifice, urmărind reducerea consecințelor apariției unui risc și având în vedere rezultatele evaluării riscurilor, nivelul de risc identificat și experiența internă și internațională. 3. Stabilește mijloacele de prevenire reducere sau neutralizare a riscurilor cu exigență, în corelație cu lucrările de re tehnologizare și modernizare și având în vedere resursele disponibile identificate. 4. Organizează activitățile de prevenire reducere și neutralizare a riscurilor cu profesionalism, în proceduri și instrucțiuni, în planuri de acțiuni și măsuri obligatorii pentru situațiile specifice activității, în conformitate cu cadrul legislativ și tehnic aplicabil pentru sectorul de activitate și în corelație cu programul de instruire specifică pentru operatori și personalul cu funcții de control. 	<ul style="list-style-type: none"> - proceduri specifice desfășurării proceselor din organizație; - nivel avansat de cunoștințe privind specificul domeniului de activitate; - nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice; - nivel avansat de cunoștințe privind reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile; - nivel avansat de cunoștințe tehnice și funcționale din documentația sistemului privind: execuția, montajul, punerea în funcțiune, funcționarea în parametri normali și mentenanța sistemului (subsistemului) precum și cunoașterea în detaliu a proceselor tehnice existente; - metode probabilistice și de analiză statistică în prelucrarea datelor; - tehnici de analiza matematică și elaborare sinteze; - metode de analiză a fenomenelor specifice procesului tehnologic; - lucrul în echipă și comunicarea; - cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice; - utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.
<p>Metode de evaluare</p> <p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare / forul tutelar. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.

- portofoliu;
- proiect.

Competența profesională: Întocmirea analizei de risc și a programelor de prevenire reducere riscuri tehnice/tehnologice

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Întocmește structura analizei de risc clar și concis, cu profesionalism, cu respectarea ierarhiei riscurilor tehnice/tehnologice identificate, având în vedere sistemele și procesele tehnice/tehnologice identificate, nivelul și consecințele riscurilor identificate, graficul de activități de prevenire riscuri, prevederile legale și contractuale și proiectul aprobat. 2. Stabilește resursele necesare măsurilor de prevenire, reducere și neutralizare riscuri cu exigență, în timp util pentru implementare operativă, cu consultarea factorilor interesați, în conformitate cu strategia de dezvoltare a organizației și condițiile specifice de mediu și de locație, având în vedere proiectul tehnic aprobat, prioritățile agreeate de către factorii de decizie și costurile pentru organizarea activităților de prevenire, reducere și neutralizare riscuri. 3. Documentează analiza de risc cu profesionalism și meticulozitate, cu nota de fundamentare, ierarhizările și clasificările identificate, cu lista surselor de risc tehnic/tehnologic identificate și consecințele riscurilor, cu o descriere a acțiunilor concrete de întreprins, cu graficul de activități al măsurilor de prevenire reducere riscuri și descrierea modului de execuție al măsurilor operative în caz de avarie, cu concluzii amănunțite. 4. Întocmește programele de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice cu responsabilitate și implicare activă, de comun acord cu finanțatorul și proprietarii de riscuri, cu respectarea normativelor și legislației în vigoare, în conformitate cu prevederile tehnice specifice și concluziile analizei de risc și având în vedere acțiunile prioritare recomandate de analiza de risc și resursele financiare disponibile, acțiunile de modificare 	<ul style="list-style-type: none"> - proceduri specifice desfășurării proceselor din organizație; - nivel avansat de cunoștințe teoretice și practice privind sistemele tehnice/tehnologice specifice; - standarde, reglementări legale și normative de securitate și sănătate ocupatională și protecția mediului aplicabile; - proceduri de lucru specifice activității la locul de muncă; - tehnici de analiza matematică și elaborare sinteze; - lucrul în echipă și comunicarea; - cunoștințe legate de bazele de date privind informațiile tehnice; - utilizarea calculatorului și a diverselor programe și aplicații informatice necesare desfășurării activității.

<p>Și modernizare a proceselor tehnice/tehnologice și în corelație cu necesarul de resurse financiare pentru realizarea proiectului.</p> <p>5. Stabilește planul de măsuri de prevenire și reducere riscuri tehnice/tehnologice, cu exigență și discernământ, de comun acord cu finanțatorul și proprietarul riscurilor, având în vedere resursele necesare și disponibile pentru implementare, modificările propuse pentru sistemele tehnice/tehnologice implicate în procese, procedurile aplicabile pentru orice fel de modificare a sistemelor tehnice/tehnologice, acțiunile cu un impact pozitiv asupra calității proceselor tehnologice și asupra mediului și autorizările pe care trebuie să le aibă persoanele și organizația.</p> <p>6. Înaintează spre avizare analiza de risc și planul de măsuri prin implicare activă, împreună cu toată documentația justificativă și conform procedurilor interne.</p>	
<p>Metode de evaluare</p> <p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
<p>Deprinderi</p>	<p>Cunoștințe</p>
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională Elaborarea documentației privind riscurile tehnice/tehnologice identificate și evaluate

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colectează datele cu atenție și spirit de observație, din surse autorizate, prin metode specifice și cu asigurarea completitudinii, detalierei, și relevanței în raport cu scopul propus, în conformitate cu sistemul tehnic/tehnologic identificat. 2. Structurează datele cu meticulozitate și profesionalism, în funcție de consecințele materializării riscurilor, de condițiile specifice sistemului pentru fiecare loc de muncă care face parte din procesul tehnic/tehnologic, de tipul de document final urmărit și de cerințele beneficiarului documentelor, de condițiile de validare, având în vedere responsabilitățile personalului uman, în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare și cu cerințele investitorului. 3. Documentează analiza de risc cu atenție și profesionalism, pentru factorii de risc identificați, cu o descriere a acțiunilor concrete ce trebuie întreprinse, cu nota de fundamentare și ierarhizările și clasificările identificate, cu graficul de activități pentru implementarea măsurilor de prevenire/reducere riscuri, cu o descriere a modului de execuție al măsurilor operative în caz de avarie și cu concluziile analizei de risc. 4. Întocmește documentația finală clar, concis și cu atenție, respectând solicitările proprietarului de risc, cu respectarea modului de prezentare cerut de reglementările legale în vigoare și forma de prezentare impusă prin proceduri și instrucțiuni, în conformitate cu programele de măsuri, cu cerințele sistemului integrat de management al calității și strategiile de dezvoltare ale beneficiarului. 	<ul style="list-style-type: none"> - reglementări legale, standarde și norme aplicabile domeniului privind documentațiile și tipizatele (rapoarte, avize, autorizări, programe de măsuri, etc.) aplicabile; - cunoștințe în domeniul sintetizării informațiilor și a prelucrării datelor.
<p>Metode de evaluare</p> <p>Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:</p>	
Deprinderi	Cunoștințe

<ul style="list-style-type: none">• observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate;• simulare.	<ul style="list-style-type: none">• test scris;• întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none">• portofoliu;• proiect.	

Competența profesională: Monitorizarea măsurilor de prevenire, reducere, neutralizare și combatere a riscurilor tehnice/tehnologice

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifică măsurile de prevenire și reducere riscuri implementate, cu atenție și implicare activă, având în vedere sistemul de management integrat din organizație, nivelul de aplicare al măsurilor și în conformitate cu reglementările interne. 2. Verifică măsurile implementate de prevenire și reducere riscuri, cu exigență și responsabilitate, pentru fiecare proces și fază tehnologică având în vedere siguranța și securitatea zonală, în raport cu indicatorii stabiliți în programul de prevenire, reducere și neutralizare a riscurilor, având în vedere riscurile reziduale, condițiile de urmărire și control al acestora și în conformitate cu regimurile admisibile. 3. Înregistrează datele obținute în urma verificării măsurilor de prevenire și reducere riscuri cu meticulozitate și rigurozitate, conform procedurilor și cu specificarea condițiilor și nivelului de acces pentru factorii responsabili, conform legislației în vigoare și procedurilor interne. 	<ul style="list-style-type: none"> - standarde și reglementări legale; - proceduri și instrucțiuni specifice desfășurării proceselor din organizație; - obligațiile deținătorului sau utilizatorului care deriva din standardele, normele și reglementările legale în vigoare; - tehnici de comunicare; - tehnici de înregistrare și prelucrare a datelor; - utilizarea sistemelor de calcul și a bazelor de date.
Metode de evaluare	
Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	

Competența profesională: Realizarea auditului sistemului de măsuri pentru prevenirea și reducerea riscurilor tehnice/tehnologice

Cod:

Nivel EQF/CNC: 6/4.

Credite:

Deprinderi	Cunoștințe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stabilește obiectivele auditului cu exigență și implicare activă, împreună cu proprietarul riscurilor și prin localizarea zonelor de risc potențial din procesele tehnice/tehnologice, având în vedere nivelul de risc real în organizație, eficiența în funcționare a proceselor tehnice/tehnologice în condiții de risc minim, strategia actualizată de prevenire și reducere a riscurilor tehnice/tehnologice, nivelul de instruire al personalului implicat în activități, analiza evolutivă a zonelor ce conțin riscuri remanente și înregistrările din rapoartele de control efectuate de organisme abilitate. 2. Evaluează încadrarea procesului tehnologic în parametrii acceptabili cu atenție și meticulozitate, cu respectarea limitelor acceptate de măsurile de prevenire și reducere a riscurilor implementate, având în vedere parametrii care indică siguranța în funcționare a sistemului tehnic/tehnologic și în conformitate cu respectarea reglementărilor legale aplicabile în vigoare. 3. Identifică riscurile colaterale apărute în implementarea măsurilor de prevenire și reducere riscuri, cu exigență, pentru fiecare sistem tehnic/tehnologic și pentru fiecare loc de muncă, având în vedere regimul tehnic de funcționare al instalațiilor și dotărilor tehnice din sistem, pregătirea și instruirea factorului uman, interacțiunea dintre riscurile colaterale și riscurile cunoscute și dotările tehnologice pentru sistemele limitrofe. 4. Întocmește raportul de audit și planul de acțiuni corective /preventive cu responsabilitate și profesionalism, cu respectarea unui conținut minimal și în conformitate cu rezultatele auditului și reglementările legale privind securitatea în funcționare, securitatea la incendii și securitatea de mediu. 5. Comunică măsurile corective și concluziile raportului de audit cu imparțialitate, în scris, factorilor interesați și personalului uman 	<ul style="list-style-type: none"> - tehnici de audit pentru sisteme tehnice/tehnologice; - cunoștințe privind domeniul de activitate auditat; - standarde, reglementări legale și normative de securitate, sănătate ocupatională și protecția mediului; - proceduri de lucru specifice activităților desfășurate în organizație; - experiență practică tehnică dovedită în domeniul de activitate specific (minim 3 ani); - lucrul în echipă și comunicarea.

specializat, factorilor responsabili cu aprecierea costurilor, managementului la cel mai înalt nivel și factorilor responsabili cu politicile de investiții și alocarea de resurse financiare.	
Metode de evaluare Metodele de evaluare considerate adecvate pentru această competență profesională sunt:	
Deprinderi	Cunoștințe
<ul style="list-style-type: none"> • observarea candidaților îndeplinind cerințele de la locul de activitate; • simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • test scris; • întrebări orale.
<ul style="list-style-type: none"> • portofoliu; • proiect. 	