

**UNIVERSITATEA DIN BACĂU  
FACULTATEA DE INGINERIE**

**Mirela  
Panainte**

**Valentin  
Nedeff**

**Bogdan  
Măcărescu**

**Emilian  
Moşneguţu**

**Studiul impactului ecologic**

*Note de curs*

*Îndrumar de laborator*

*Îndrumar de proiect*

**2007**

## CUPRINS

Partea I – Studiu de impact – curs .....	7
1. Mediul și dezvoltarea durabilă .....	8
1.1. Dezvoltarea durabilă .....	8
1.1.1. Dezvoltarea durabilă în Constituția Europeană .....	17
1.2. Efectul de seră .....	17
1.3. Ozonul .....	28
1.4. Acidifierea .....	30
1.4.1. Emisii de dioxid de sulf .....	30
1.4.2. Emisii de oxid de azot .....	31
2. Evaluarea impactului ecologic (EIE) .....	32
2.1. Aspecte generale .....	32
2.2. Procedura de reglementare a activităților de evaluare a impactului asupra mediului.....	35
2.3. Reglementări de mediu pentru anumite planuri și programe .....	36
2.4. Procedura de realizare a evaluării de mediu .....	38
2.5. Acordul de mediu .....	42
2.5.1. Încadrarea activităților după impactul asupra mediului .....	42
2.5.2. Depunerea solicitării și evaluarea inițială a activităților .....	43
2.5.3. Valabilitatea acordului/ acordului integrat de mediu. Revizuirea, suspendarea și anularea acordului de mediu .....	45
2.6. Autorizația de mediu .....	46
2.6.1. Autorizarea activităților cu impact semnificativ asupra mediului .....	47
2.6.2. Autorizația integrată de mediu .....	48
3. Studiul de impact .....	53
3.1. Indicator ai studiului de evaluare a impactului ecologic .....	57
3.2. Comunicarea rezultatelor .....	58
3.3. Structura raportului la studiul de evaluare a impactului ecologic .....	59
3.4. Metodologia de evaluare a impactului ecologic .....	60
3.4.1. Metode și tehnici utilizate în etapa de identificare .....	60
3.4.2. Metode și tehnici utilizate în etapa de estimare a efectelor .....	61
3.4.3. Metode și tehnici utilizate în etapa de evaluare .....	62
3.4.5. Metode și tehnici de cuantificare și reprezentare a impactului .....	63
4. Bilanțul de mediu .....	68
4.1. Bilanțul de mediu de nivel 0 .....	69
4.2. Bilanțul de mediu de nivel I .....	70
4.3. Bilanțul de mediu de nivel II .....	76
4.3.1. Prelevarea probelor .....	77
4.3.1.1. Prelevarea probelor de sol .....	77
4.3.1.2. Prelevarea probelor din ape subterane .....	79
4.3.1.3. Prelevarea probelor de gaze și vapori din sol .....	79

4.3.1.4.	Prelevarea probelor din apele de suprafață .....	80
4.3.2.	Materiale de construcție .....	80
4.3.3.	Poluarea atmosferică .....	80
5.	Evaluarea riscului de mediu .....	82
5.1.	Istoricul managementului de siguranță .....	82
5.2.	Tipuri și surse de risc .....	85
5.3.	Tipuri de evaluare a riscului .....	86
5.4.	Analiza riscului de mediu .....	86
5.5.	Metodologia de evaluare a riscului .....	87
5.6.	Riscul de mediu în industrie .....	90
6.	Metodologia de realizare a etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului .....	95
6.1.	Metodologia de realizare a etapei privind încadrarea proiectelor în procedura de evaluare a impactului asupra mediului .....	95
6.1.1.	Locul și rolul etapei de încadrare ca parte componentă a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului .....	95
6.1.2.	Aspecte practice ale realizării etapei de încadrare .....	97
6.1.3.	Folosirea listei de control .....	99
6.1.3.1.	Identificarea posibilităților ca proiectul să aibă efecte asupra mediului .....	99
6.1.3.2.	Identificarea posibilităților ca efectul să fie semnificativ .....	104
6.1.4.	Luarea deciziei etapei de încadrare .....	104
6.2.	Metodologia privind etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului al studiului de evaluare .....	105
6.2.1.	Locul și rolul etapei de definire a domeniului evaluării impactului asupra mediului .....	105
6.2.2.	Aspecte practice ale realizării etapei de definire a domeniului evaluării impactului asupra mediului .....	106
6.2.2.1.	Identificarea variantelor posibile .....	106
6.2.2.2.	Alte rezultate ale etapei de definire a domeniului .....	107
6.3.	Folosirea listei de control pentru definirea domeniului evaluării impactului asupra mediului .....	108
6.3.1.	Identificarea impactului potențial .....	109
6.3.2.	Concentrarea atenției pe impactul – cheie .....	111
6.3.3.	Elaborarea îndrumarului .....	111
6.3.4.	Varianta de utilizare a listelor de control .....	112
6.4.	Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului .....	112
6.5.	Metodologia de realizare a etapei privind analiza calității raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului .....	132
6.5.1.	Locul și rolul etapei de analiză ca parte componentă a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului .....	132
6.5.2.	Aspecte practice ale realizării etapei de analiză .....	132
6.5.3.	Folosirea listei de control pentru etapa de analiză a raportului .....	134
6.5.3.1.	Introducere .....	134
6.5.3.2.	Analiza calității raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului .....	134

6.5.3.3.	Aprecierea mai detaliată a calității raportului la studiul de evaluare ....	135
6.5.3.4.	Luarea deciziei etapei de analiză .....	136
6.5.3.5.	Aprecierea generală a raportului la studiul de evaluare .....	152
7.	Metode de apreciere a evaluării impactului asupra mediului .....	153
7.1.	Clasificarea metodelor .....	153
7.2.	Metoda matricială generală de evaluare globală a impactului .....	155
7.2.1.	Matricea Leopold .....	156
7.2.2.	Metoda pluricriterială de cuantificare a impactului .....	160
7.2.3.	Metoda ilustrativă de apreciere globală a stării de calitate a mediului (metoda Rojanschi) .....	161
7.2.4.	Metoda matricii de evaluare rapidă .....	169
8.	Sisteme de management .....	174
8.1.	Sistemul de management al calității .....	174
8.1.1.	ISO 9001 - cerințe generale .....	175
8.1.1.1.	Cerințe de documentare .....	175
8.1.2.	Procese referitoare la client .....	178
8.1.3.	Măsurare, analiză și îmbunătățire .....	182
8.2.	Sistemul de management de mediu .....	184
8.2.1.	Definiții .....	186
8.2.2.	Stadiile implementării unui Sistem de Management de Mediu (SMM)	188
8.2.3.	Indicatori ai performanței de mediu .....	190
8.2.4.	Programe de management de mediu .....	190
8.2.5.	Documentația S.M.M. ....	192
8.2.6.	Modalitățile și mecanismul de integrare calitate - mediu .....	195
8.3.	Structura și conținutul manualului sistemului de management integrat calitate – mediu .....	197
	Anexe .....	206
	Partea a II a – Îndrumar de laborator .....	272
Lucrarea nr. 1	Elaborarea, avizarea, aprobarea și conținutul procedurilor .....	273
Lucrarea nr. 2	Aspecte de mediu – Procedură de sistem .....	278
Lucrarea nr. 3	Inventarierea aspectelor de mediu ale activității de prelucrare a boabelor de cereale de tip grâu, orz, ovăz în vederea obținerii produselor de panificație .....	286
Lucrarea nr. 4	Metodologia de stabilire a impactului asupra mediului .....	293
Lucrarea nr. 5	Evaluarea impactului asupra mediului .....	298
Lucrarea nr. 6	Metode de evaluare a impactului ecologic asupra mediului înconjurător în condițiile utilizării subproduselor de tip tărâță de grâu, orz și ovăz în industria de panificație .....	303
Lucrarea nr. 7	Evaluarea conformării cu cerințele legale - Procedură de sistem .....	309
Lucrarea nr. 8	Evaluarea performanțelor de mediu .....	316
Lucrarea nr. 9	Auditul de mediu - Procedura de sistem .....	325
Lucrarea nr. 10	Controlul produsului/ serviciului neconform - Procedură de sistem .....	334
Lucrarea nr. 11	Acțiuni corective și preventive pentru identificarea neconformităților - Procedură de sistem .....	340

Lucrarea nr. 12	Prevederi legale și alte cerințe - Procedură de sistem .....	346
Lucrarea nr. 13	Determinarea valorilor limită de emisie pentru SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> și pulberi, aplicabile instalațiilor mari de ardere .....	356
Lucrarea nr. 14	Măsurarea emisiilor. Amplasarea punctelor de măsurători și desfășurarea programului de măsurători .....	360
Lucrarea nr. 15	Compoziția efluenților gazoși și starea gazelor .....	366
Lucrarea nr. 16	Efectuarea și evaluarea măsurătorilor .....	371
Partea a III a – Îndrumar de proiect .....		375
1.	Tema de proiectare .....	376
2.	Etapa de încadrare .....	378
3.	Utilizarea listelor de control .....	380
4.	Etapa de realizare a raportului la studiul de evaluare .....	381
Bibliografie .....		385