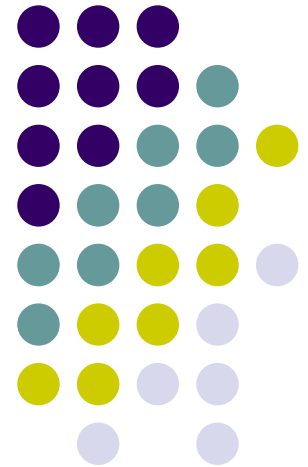


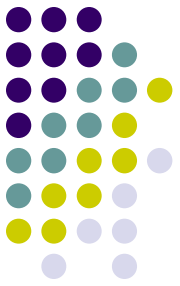
EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

APA





Semnificatia impactului



Marime/Semnificatie	Descriere
mare / major	Impactul potential este clar sesizabil/masurabil, riscuri considerabile sau efecte clare sunt previzionate, depasund limitele ghidurilor sau ale reglementarilor. Impacturile potentiale negative nu sunt acceptabile.
mediu / moderat	Impactul potential este sesizabil/masurabil, dar magnitudinea sa se incadreaza in limitele ghidurilor sau reglementarilor. Impacturile potentiale negative sunt considerate acceptabile.
scazut / minor	Impactul potential este sesizabil/masurabil la niveluri scazute, similare celor de fonnd. Impacturile potentiale negative sunt considerate acceptabile.
neglijabil	Impactul potential este sesizabil, dar nemasurabil sau se manifesta pe o perioada de timp foarte scurta.
nu	Nu sunt prognozate impacturi potentiale.



Limitele impactului



<h2>Spatial</h2>	<ul style="list-style-type: none">• Local• Regional• National• Trans-frontier	<ul style="list-style-type: none">• In amplasament, spre exemplu SEAU• In limitele orasului sau judetului• In limitele granitelor nationale• Depaseste granitele nationale
<h2>Temporal</h2>	<ul style="list-style-type: none">• Temporar• Permanent	<ul style="list-style-type: none">• Perioade scurte de timp• Perioade lungi de timp

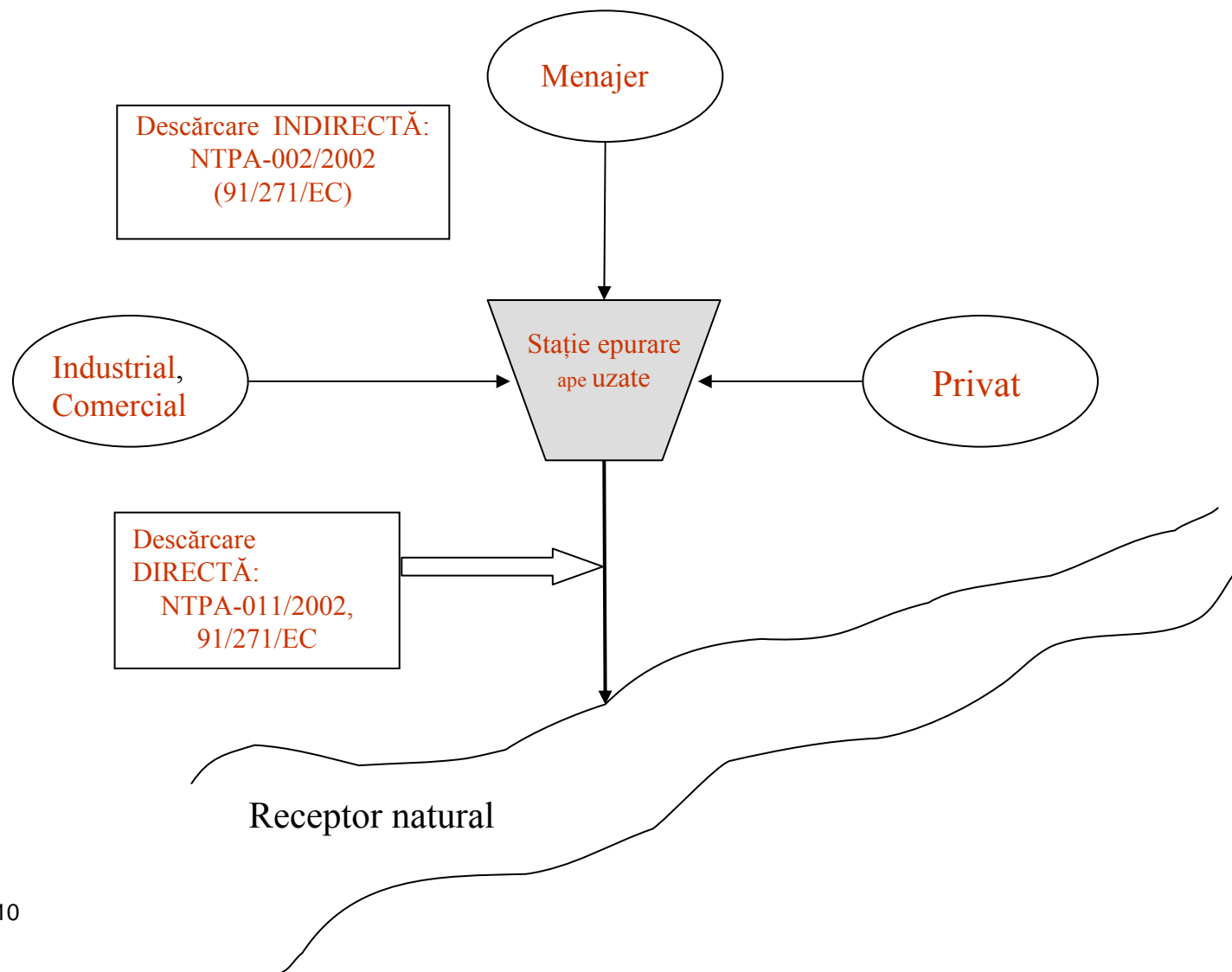
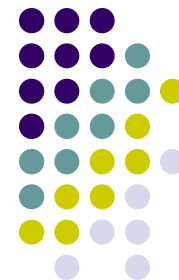


Manifestarea impactului

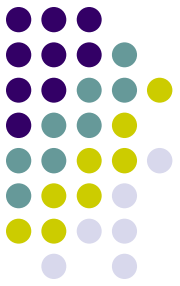


Impact direct	Efectul este direct legat de impact.
Impact indirect	Nu poate fi stabilită o legătură directă cu impactul și are de regulă o arie extinsă de manifestare.

Reglementari descarcari ape uzate



Impactul asupra apelor

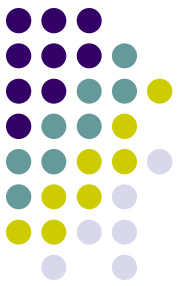


- Parametrii fizici
- Parametrii chimici
- Surse
- Poluanti
- Masuri de minimizare





Parametrii fizici - evaluare ciclu hidrologic



Topografia

- Relief
- Marimea zonei de colectare, utilizare curenta, drenare
- Zone inundabile,

Geologie si sol

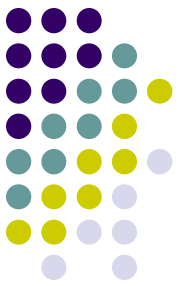
- Tip
- Caracteristici
- Adancimi

Precipitatii

- Lunar, annual, frecventa
- Interceptie
- Extreme
- Evaporatie, infiltratie



Parametrii fizici - evaluare ciclu hidrologic



Ape subterane

- Acvifere
- Localizare, permeabilitate, porozitate, debitare
- Alimentare/descarcare
- Nivel apa subterana, curenti subterani

Ape statatoare

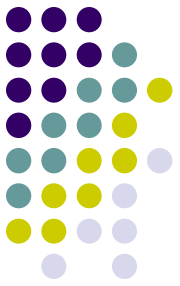
- Tipuri: lacuri, balti,
- Localizare, dimensiuni, alimentare,
- Rezervoare, scop, dimensiuni

Ape meteorice

- Colectare, canale, utilizare
- Risc inundatii
- Controlul inundatiilor - facilitati existente



Parametrii fizici - evaluare ciclu hidrologic



Eroziune

- Erodabilitate sol
- Canale de eroziune
- Descarcare sedimente

Drenare

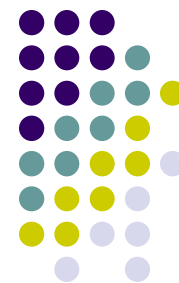
- Zone umede, efect

Folosinte Apa

- Total
- Agricultura, urban, industrial
- Surse de captare
- Derivatii de apa
- Ape uzate, colctare, descarcare, infiltrare



Calitatea apei



Nutrienti

- Fosfor
 - Rauri: cateva forme; transport prin sedimente
 - Lacuri: variabil intre epilimnion si hipolimnion; dificil de determinat
- Nitrati
 - Rauri: natural - ridicat vara, dar de regula si mai mare toamna tarziu
 - Lacuri: nivelurile cresc de regula cu cresterea curentilor in lac
- Clorofila
 - Index folosit pentru evaluarea algelor - ritm de crestere

Substante organice

- CBO5
 - Rauri: oxigenul folosit de microorganismele pentru descompunerea subst organice (canalizare)
- CCO
 - Alternativa la CBO5; masoara cantitatea de subst organica



Calitatea apei



Metale

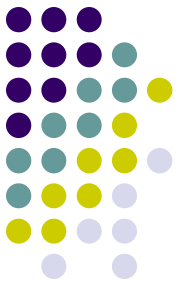
- Al, cadmiu, cupru, plumb, mercur, zinc
 - Adesea poluanti ai apei; toxicitatea creste cu descresterea Ph-ului, si cu duritatea apei
- Calciu, magneziu, sodiu, potasiu,
 - Folositi pentru a evalua tipul apei si nu calitatea; folositi poentru a determina toxicitatea altor metale
- Altele
 - Monitorizarea industriilor este necesara; argint din industria electronica etc

Microorganismele

- Dificil de identificat - surse potentiale cunoscute
- Sunt rar introduse in datele de monitorizare



Calitatea apei

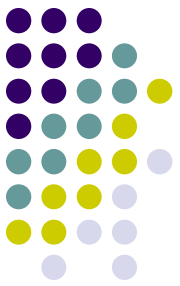


Hidrocarburi

- Efecte generale
 - Cea mai mare parte usor de detectat - vizual si miros;
 - Nu pun probleme asupra sanatatii umane - apa uzata nu este consumata;
 - Efecte asupra biotei acvatice
- Efecte cancerigene
 - Nu sunt masuratori sistematice;
 - Depinde de tip, sursa, zona geografica

Amoniac

- Rauri
 - Toxic pentru pesti, creste odata cu pH-ul
- Lacuri
 - Corpurile mici de apa stagnanta - niveluri ridicate de amoniu
 - Lacurile mari - concentratii mari doar daca sunt folosite pentru dezvoltare intensiva a biotei



Calitatea apei

Substante patogene

- Efecte generale
 - Important pentru apele cu utilitate recreationala
 - De regula se estimeaza coliformii fecali

Oxigen dizolvat

- Rauri
 - Important pentru speciile acvatice;
- Lacuri
 - Variabil cu adancimea, anotimpul, diurn

pH

- Folosit in toate sistemele, interpretat pentru a evalua alte date

Alcalinitate

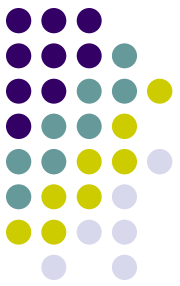
- folosit pentru a califica pH

Conductivitatea

- Masoara substantele chimice dizolvate; folosit pentru evaluarea nivelului altor factori determinanti ai calitatii



Surse, Poluanti, Impacturi



Drumuri

- Eroziunea noilor ramblee, cresterea incarcarii in sedimente
- Reducerea oxigenarii prin continutul in materie organica al sedimentelor
- Modificarea sistemului de drenaj: gradienti, poduri, fundatie, devieri, recalibrari
- Modificarea curentilor de apa subterana
- Cresterea vitezei si volumului curentilor din precipitatii
- Poluarea apelor prin utilizarea substantelor impotriva inghetului
- Metale - coroziunea vehiculelor
- Poluare organica: cauciuc, uleiuri, bitum
- Poluari accidentale



Surse, Poluanti, Impacturi

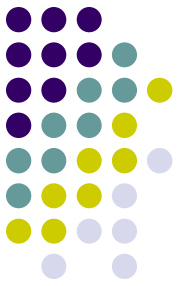


Dezvoltare urbana

- Modificarea sistemului de drenaj
- Modificarea curentilor de apa subterana - fundatiile adanci obstructioneaza curentii subterani
- Cresterea volumului de apa captat - scaderea nivelurilor apei subterane
- Reducerea ritmului de incarcare a acviferului
- Cresterea vitezei si volumului curentilor din precipitatii
- Cresterea riscului la inundatii si eroziune
- Poluarea apelor - idem drumuri: poluanti din constructii, coroziune, folosirea biocidelor, poluarea biologica, substante patogene
- Poluarea apelor subterane
- Poluari accidentale



Surse, Poluanti, Impacturi

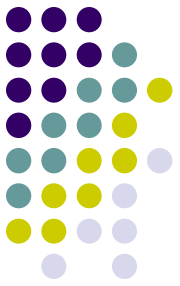


Dezvoltare industrială

- Modificarea sistemului de drenaj
- Modificarea curenților de apă subterană - fundațiile adânci obstrucționează curenții subterani
- Creșterea volumului de apă captat - scăderea nivelurilor apelor subterane
- Creșterea vitezei și volumului curenților din precipitații - suprafețe mari impermeabilizate
- Creșterea riscului la inundații și eroziune
- Poluarea apelor: poluanți din gamă mult mai largă, coroziune, folosirea metale grele, poluarea biologică, substanțe patogene, poluare termică, modificări în activitatea microbiologică, oxigen dizolvat
- Poluări accidentale



Surse, Poluanti, Impacturi

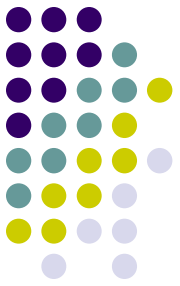


Ape uzate, depozite deseuri

- Modificarea sistemului de drenaj
- Lucrari langa cursurile de apa
- Cresterea continutului in suspensii, nutrienti, substante organice, substante patogene,
- Coliformi fecali
- Cresterea vitezei si volumului curentilor din precipitatii - suprafete impermeabilizate
- Contaminarea apei subterane
- Cresterea riscului la inundatii si eroziune
- Poluari accidentale



Surse, Poluanti, Impacturi

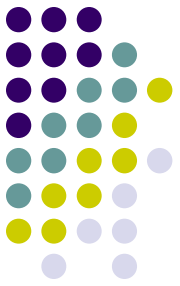


Cariere, zone miniere

- Modificarea sistemului de drenaj si a curentilor subterani
- Cresterea turbiditatii
- Depresionarea nivelului apei subterane - local
- Cresterea vitezei si volumului curentilor din precipitatii - risc inundatii
- Folosirea apei - metode de extractie, spalare
- Contaminarea apei subterane
- Cresterea riscului la eroziune
- Poluare chimica - acizi, oxidarea sulfurilor, formarea acidului sulfuric
- Poluare cu hidrocarburi - utilaje
- Poluari accidentale



Surse, Poluanti, Impacturi



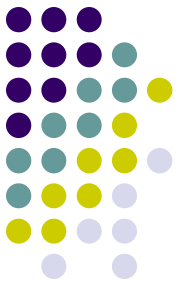
Acumulari de apa

- modificarea volumelor de apa;
- pierderi de habitat terestru; modificarea folosintelor terenului, inundarea unor terenuri;
- excavatii; constructii masive;
- efecte sociale;
- modificari in calitatea apei;
- modificarea locala a climei
- modificarea regimului hidrologic;
- sistemul lotic devine sistem lacustru;
- eutrofizarea acumularii;
- sedimentarea acumularii;

ASSUAN: pierderea a 30 specii de pesti; reducerea cu 83 % a productiei de sardine din estul Mediteranei; delta Nilului se scufunda treptat in mare;



Surse, Poluanti, Impacturi

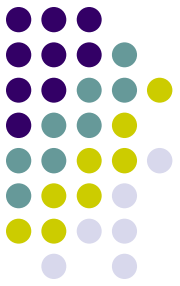


Acumulari de apa

- impact vizual;
- riscuri la cutremure, alunecari de teren;
- modificarea regimului de curgere;
- modificarea timpului de sejur al apei;
- stratificarea pe adancime a apei;
- bariere in migrarea pestilor;
- reducerea riscului la inundatii
- aparitia cetii
- modificarea regimului de interactiune cu apele subterane
- cresterea riscului la eroziune
- boli generate de corpurile mari de apa



Surse, Poluanti, Impacturi

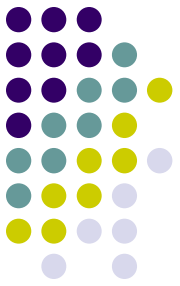


Canale navigabile

- lucrari importante de excavatii;
- ocuparea terenului destinat altor folosinte;
- ridicarea nivelului apei freatic; perturbarea calitatii acesteia;
- modificarea microclimatului;
- inmlastinirea zonelor riverane, favorizarea dezvoltarii insectelor, tantarilor;
- activarea substantelor toxice din mълul depus pe fundul canalelor si in porturi: hidrocarburi, metale grele, compusi chimici;
- cresterea turbiditatii;
- pierderea organismelor bentice;
- depozitarea materialelor din dragaj: praf, antrenarea in curentii de aer a agentilor patogeni, scurgeri in subteran;
- favorizeaza aparitia cetii;
- modifica peisajul;



Surse, Poluanti, Impacturi



Facilitati portuare

- au functiuni amplasate atat in zona terestra cat si in cea acvatica: docuri, cheuri, dane de descarcare; diguri; antrepozite; ateliere de reparatii; cai de transport; utilitati sociale;
- cresterea turbiditatii apei; reducerea adancimii de patrundere a luminii solare;
- modificarea regimului hidrodinamic al apei;
- modificarea structurii substratului;
- impact biotic: zona de depunere a icrelor, pasari de apa, pierderi ale bentosului si molustelor, pierderi ale unor habitate specifice;
- modificarea parametrilor calitativi ai apei, aerului si solului;
- zgomote si vibratii;
- formarea curentilor si a valurilor;
- favorizarea eroziunilor;
- modificarea piesajului si a reliefului;



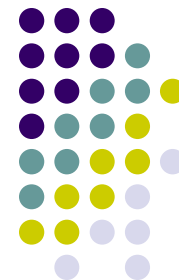
Masuri de minimizare



- rezervoarele de stocare a combustibililor și carburanților vor fi riguros etanșate.
- orice material sensibil la acțiunea apei, utilizat în construcții va fi depozitat în spații închise.
- folosirea oricăror substanțe toxice => avize și norme.
- manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe -> dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.
- împrejmuirea zonelor de lucru cu saci de nisip.
- limitarea eroziunii hidraulice :suprafete excavate, depozite temporare de pamant, materiale solubile, antrenabile.
- bazine de decantare.
- canalizare ape uzate;
- monitorizare.



Monitorizare



Factor relevant	Tema pentru viziunea de protecție a mediului	Obiective	Indicatori
Apa	Îmbunătățirea și protecția calității apelor	<ul style="list-style-type: none">▪ Conformarea cerințelor Directivei Cadru Apă▪ Promovarea utilizării durabile a resurselor de apă▪ Îmbunătățirea condițiilor de utilizare a resurselor de apă;▪ Conformarea calitatii apelor descarcate;▪ Protecția apelor subterane	<ul style="list-style-type: none">▪ Efcienta decantoarelor temporare instalate pentru apele pluviale▪ Calitatea apei subterane din epuismente▪ Calitatea apelor evacuate in canalizare sau direct in emisari naturali▪ Utilizarea apei