



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ
Masaryk Institute of Advanced Studies



Regenerare și revitalizarea teritoriului din punct de vedere al protecției mediului



Dr. Michael Pondělíček, MIAS CTU, Praga



CZECH REPUBLIC
DEVELOPMENT COOPERATION



Ministry of Foreign Affairs
of the Czech Republic

Demersuri pentru regenerarea suprafețelor industriale

- Sanarea poverii ecologice, reglementarea relațiilor de proprietate în teritoriu sau soluționarea modificării planului de utilizare a terenului... Investitorul, atunci când regenerează brownfieldul, trebuie să depășească o serie de bariere. Orientați-vă în diferitele etape ale regenerării brownfieldului ca și în documentele necesare de a fi elaborate pentru fiecare fază în parte ...
- **Primul pas** constă în formularea viziunii și răspunsului la întrebarea – ce funcțiuni noi trebuie să îndeplinească brownfieldul regenerat. Aceasta determină apoi calea de urmat, care va include în mod inevitabil analize, anchete sau studii de fezabilitate.
- Pregătirea amplasamentului și contextul mediului și al terenului – elemente de bază pentru soluționarea situației, evaluarea impactului asupra mediului ca și analiza riscurilor.
- Pregătirea și implementarea unui proiect de dezvoltare a unei zone industriale dezafectate necesită timp, resurse financiare și implicarea unei echipe de experți, în stare să acopere domeniile de arhitectură, urbanism, construcții, logistică, protecția mediului, jurisprudență, finanțe și alte discipline.



Exemple de revitalizări în Europa

- **Vastra Hamn – Malmo, Suedia**
- Este vorba de o revitalizare și regenerare complexă a teritoriului portului vechi și a docurilor din apropierea orașului
- Dominantele de aici sunt constituite de inovare, respectul pentru mediu, buna conviețuire, tehnologiile cu consum redus de energie și materiale reciclate și colectarea deșeurilor.
- Complexul utilizează în principal energie eoliană din strâmtoarea Ostersund spre Copenhaga și energia fotovoltaică; apa potabilă este disponibilă pretutindeni, iar deșeurile sunt colectate în subteran.



Analiza de risc (noțiuni de bază)

- **PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS - PHA** (analiza preliminară a amenințărilor - PHA) Analiza preliminară a pericolelor – numită și cuantificarea surselor de risc este o procedură de localizare a stărilor periculoase sau a situațiilor de urgență, a cauzelor și a impactului acestora și de clasificare a acestora în funcție de criterii prestabilite.
- **CHECK LIST** (listă de verificare) Lista de verificare este o procedură bazată pe verificarea sistematică a respectării unor condiții și măsuri prestabilite. Lista cu întrebările de verificare (checklists) conține de regulă întrebări generate în baza unei liste de caracteristici ale sistemului sau activităților luate în considerare care sunt legate de sistem și de impactul potențial,
- **PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS - PHA** (analiza preliminară a amenințărilor) Analiza preliminară a pericolelor – numită și cuantificarea surselor de risc este o procedură de localizare a stărilor periculoase sau a situațiilor de urgență, a cauzelor și a impactului acestora și de clasificare a acestora în funcție de criterii prestabilite. Conceptul PHA este, în esență, un set de tehnici diferite adecvate pentru evaluarea riscurilor.
- **PROBABILISTIC SAFETY ASSESSMENT - PSA** (metoda de evaluare probabilistică) Metoda determină contribuțiile părților vulnerabile individuale la vulnerabilitatea de ansamblu a întregului sistem. Această tehnologie este folosită, de exemplu, pentru a modela scenariile ipotetice ale fenomenelor.

Numărul de metode de analiză a riscurilor este mare

Instrucțiune

- *Găsirea și aplicarea unei metode pentru efectuarea unei analize de risc necesită cunoștințe și experiență. Nu există o metodă universală. Pentru fiecare caz de analiză este necesar să se utilizeze o metodă diferită, selectată în mod optim sau o combinație de metode.*
- **Este mai important să faci un anumel lucru corect decât să faci corect un lucru. (E mai important să faci ceea ce trebuie decât să faci ceea ce e corect)?**

Kenneth J. Macek (expert WBD)



Selectarea unui grup de proiecte pentru regenerarea/revitalizarea finală a spațiului utilizat

- 1. **grupa 1** – proiecte de regenerare pentru birouri, afaceri și activități antreprenoriale
- 2. **grupa 2** – proiecte orientate spre vânzări și comerț, centre de afaceri, producție la scară mică
- 3. **grupa 3** – proiecte orientate pe creare de locuințe și servicii
- 4. **grupa 4** – proiecte axate pe spațiul public, artă și utilizarea spațiului

Evaluarea impactului asupra mediului

○ Environmental Impact Assessment –

Evaluarea impactului modificării teritoriului asupra mediului

Se evaluează:

influențe înainte de reconstrucție (contaminarea apei, solului, gradul de conservare a clădirilor, contextul istoric, conectarea la rețele și structura de transport, utilizarea structurii disponibile, suficiența surselor de energie, apă și căldură, amploarea demolărilor în zonă și eliminarea deșeurilor din zonă, intervenția asupra naturii și peisajului din vecinătate)

în cursul realizării construcției (accesibilitate, posibile accidente, îndepărtarea toxinelor și a deșeurilor, lichidarea clădirilor și reciclarea materialelor, energie și materiale suficiente pentru construcții, transportul pe șantier, depozitarea materialelor și echipamentelor, protecția împotriva vântului, inundațiilor, etc.)

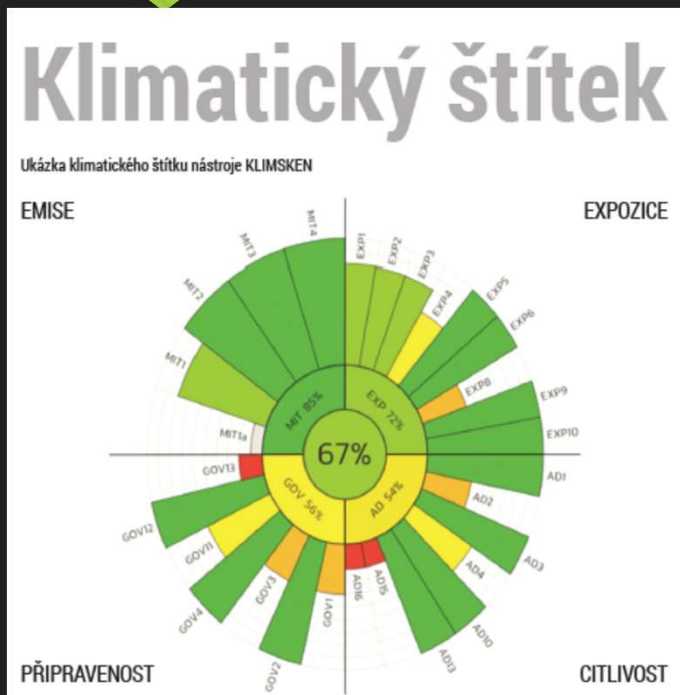
starea după încheierea reconstrucției (asigurarea revitalizării și stabilității biologice, asigurarea împotriva accidentelor, asigurarea gestionării zonei, inclusiv a rețelelor de alimentare cu apă, căldură și informații, protecția împotriva intemperiei și a terorismului, evacuarea apelor uzate, gestionarea apelor pluviale și a căldurii, etc.)

Evaluarea impactului asupra mediului (EIA)



- Este o analiză a situației înainte, în timpul și după realizarea construcției.
- Există o procedură de evaluare a proiectelor în două etape,
- Înainte de începerea evaluării, trebuie să se furnizeze un aviz privind conformitatea cu planul de amplasament și privind neafectarea siturilor europene de conservare a naturii NATURA 2000
- Prima fază EIA cercetează ce trebuie să fie examinat mai în detaliu – se elaborează pentru majoritatea proiectelor
- A doua fază – este elaborată în funcție de tipul și complexitatea proiectului și a zonei, uneori sub presiunea populației
- Avizul final al procesului este folosit abia pentru a pregăti implementarea și amplasarea construcției proiectului.
- Înainte de începerea construcției, documentația de construcție este verificată de Coherence Stamp – o ștampilă care confirmă că este vorba de o construcție care a fost evaluată
- La începerea lucrărilor, se verifică respectarea condițiilor de construcție.

Noi perspective privind EIA și documente suplimentare



La procesul de evaluare a impactului asupra mediului se completează alte documente suplimentare:

- Studiu privind influențelor asupra sănătății omului din preajma șantierului
- Studiul impactului asupra naturii și a biodiversității în împrejurimile șantierului
- Studiul de impact climatic și adaptarea aferentă la efectele schimbărilor climatice în contextul realizării construcțiilor
- Evaluarea transportului pe șantier
- Studiu de dispersie
- Studiu de zgomot
- Studiu privind deșeurile și gestionarea acestora
- Studiu privind contaminarea subsolului șantierului și evaluarea condițiilor de sol și apă din subsol
- Sumarul cerințelor de aprovizionare cu materiale și energie
- Studiu de tăiere și plantare a vegetației
- Propunere de monitorizare a impactului post-construcție

Realizarea construcției este controlată de investitor și de stat sub aspectul condițiilor privind construcția

Construcțiile sunt deseori coordonate cu alte proiecte și clădiri din oraș și din împrejurimi
Șantierelor au uneori propria lor certificare de calitate (BREEAM sau LCA și altele)

Construcțiile, după procesul de evaluare a impactului asupra mediului, nu pot fi implementate fără respectarea cerințelor inițiale

La modificările finale se tolerează 15 – 20% din modificările din proiect

Calitatea construcției este dictată și de prețul acesteia



Impactul schimbărilor climatice

- Strategia de **adaptare** la impactul schimbărilor climatice în teritoriul dat
- Construcții și structuri **reziliente** în cadrul teritoriului
- **Atenuare și economii de CO2 în operarea clădirilor**
- **Clădiri eficiente din punct de vedere energetic, surse de energie regenerabilă** (Energie solară, hidro și eoliană, dezvoltarea economiei circulare și a reciclării deșeurilor, utilizarea sistemului HDV etc.)
- **Protejarea peisajului, a naturii și a biodiversității** (sprijin pentru animale și păsări mici, crearea de rezervoare de apă, plantarea de copaci locali, sprijin pentru infiltrarea apei și acoperișuri verzi.
- **Asigurarea unui climat socio-economic pozitiv, de participare și cooperare**

Clădiri pasive – casa are nevoie de energie minimă

- Clădirile pasive operează cu căldura internă pe care o stochează în mediu acvatic
- Casele pasive funcționează cu energie de la soare, vânt și adesea au conducte subterane conectate la o Pompă de căldură.
- Casele pasive au un sistem sofisticat de ventilație și schimbare a aerului

Casele pasive au un management redus al deșeurilor și elemente circulare în gestionarea deșeurilor

- Într-o casă pasivă, apa gri (de la spălat și baie) este colectată și reutilizată în alte scopuri (tragerea apei, udare, etc.).
- Casa pasivă are costuri de construcție ridicate, dar costuri de funcționare reduse



Noi accesorii la clădirile din orașe pentru a sprijini dezvoltarea durabilă

Acoperișuri vegetale verzi

Façade verzi - plante cățărătoare

Amenajări de apă în oraș (iazuri)

Copaci și arbuști pe străzile orașului

Curți verzi cu liniște pentru cetățeni

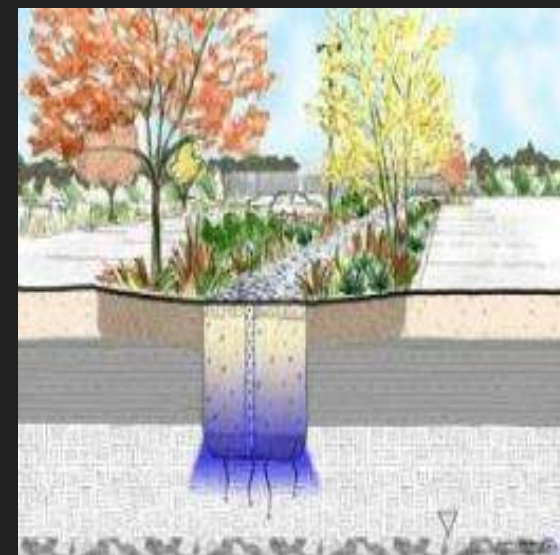
Panouri fotovoltaice pe acoperiș
(produc energie și răcoresc pe timp de vară)

Acordă umbră străzilor expuse la Soare în timpul verii

Culoare deschisă a acoperișurilor și a pavajului (trotuarelor)

Colectarea și stocarea apei de ploaie

Locuri pentru absorbirea apei





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ
Masaryk Institute of Advanced Studies



Muțumesc pentru atenție

Inovațiile reprezintă motorul pentru
îmbunătățirea calității mediului

(punctul nr. 9 din Obiectivele de
Dezvoltare Durabilă ale ONU)



Ministry of Foreign Affairs
of the Czech Republic

