

Etapa a IV-a. Transfer tehnologic și valorificarea cunoștințelor S/T și a rezultatelor cercetării (15.11.2007 – 31.03.2008)

A. Raportare

Isoc, D., Ignat-Coman, A., Joldiș, A., Cadar, S., Diagnoza inteligentă a stării de degradare prin coroziune – o extindere, In: Rapoarte Tehnice, RTH 08001, INCDO-INOE2000, filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică, Cluj Napoca, martie 2008, pp.1-15, (ISSN 1842 – 5917). Contact autori: Dorin.Isoc@aut.utcluj.ro.

Rezumat: Lucrarea prezintă o aplicație interdisciplinară în care diagnoza este tratată prin utilizarea mijloacelor inteligenței artificiale iar aplicația o constituie starea de degradare a construcțiilor. Este introdus și analizat un model posibil al stării de degradare datorate coroziunii și modului de realizare a construcției. Se face o tratare a micro- și macro- modelelor asociate. Pentru modelul rezultat se face specificarea sistemului de tratare inteligentă a informației și apoi se pregătesc informațiile pentru procesarea sugerată. În concluzii sunt analizate și interpretate rezultatele și se pun bazele generalizării abordării tratate.

Cuvinte cheie: coroziune, stare de degradare, sistem inteligent, raționament prin similitudine, motor de inferență, diagnoză inteligentă, bază de cunoștințe.

Isoc, D., Studiu de integrare a rezultatelor proiectului pentru asigurarea transferului tehnologic, In: Rapoarte Tehnice, RTH 08003, INCDO-INOE2000, filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică, Cluj Napoca, martie 2008, pp.1-63, (ISSN 1842 – 5917). Contact autori: Dorin.Isoc@aut.utcluj.ro.

Rezumat: Anticiparea transferului tehnologic pentru rezultatele unui contract de cercetare cu finanțare publică poate fi cel mult un exercițiu de tip școală. O dovedește practica economică, o dovedesc toate referințele bibliografice credibile. Existența unui agent economic cu rol de finanțator în consorțiul proiectului a facilitat stimularea „jocului de-a transferul”. În aceste condiții au fost respectate toate regulile începând cu o evaluare a rezultatelor proiectului, continuând cu stabilirea unor relații relativ la conținutul generic al „tehnologiei de transferat” și finalizând cu o încadrare riguroasă drept „know-how” a rezultatelor exploatabile. Rezultatele analizei au permis identificarea unui corpus de metode, tehnici, metodologii care pot fi încadrate în ceea ce uzual poate constitui un know-how veritabil. Este de precizat că tehnica de lucru prin care fiecare obiectiv specific al proiectului s-a finalizat cu un raport tehnic înregistrat în evidențele Bibliotecii Naționale a constituit temeiul de drept prin care s-a putut identifica drepturi asupra cunoștințelor transferate. Anexele lucrării constituie baza inventarului protocolului de know-how care va fi elaborat.

Cuvinte cheie: proiect, finanțare publică, know-how, proprietate intelectuală, transfer tehnologic.

Gaziuc,I, Isoc, D., Ignat-Coman, A., Joldiș, A., Evaluări cantitative ale volumului necesar al bazei unui sistem CBR pentru diagnoză inteligentă, In: Rapoarte Tehnice, RTH 08004, INCDO-INOE2000, filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică, Cluj Napoca, martie 2008, pp.1-15, (ISSN 1842 – 5917). Contact autori: Ion.Gaziuc@yahoo.com.

Rezumat: Lucrarea prezintă câteva aspecte de evaluare a performanțelor unei baze de cazuri care ar trebui să funcționeze cu un sistem bazat pe similitudine. Cercetarea are ca motiv o aplicație folosită în diagnoza construcțiilor dar atenția este orientată spre gradul de populare al bazei și calitatea deciziei. Aprecierile țin seama de numărul de atribute ale cunoștințelor din baza de cazuri și de numărul valori ale acestora. Se constată că se pot identifica valori de praguri care permit stabilirea unui volum semnificativ de cazuri care să asigure o calitate previzibilă a deciziei pentru caracteristicile cunoscute ale bazei de cazuri.

Cuvinte cheie: coroziune, stare de degradare, sistem inteligent, raționament prin similitudine, motor de inferență, diagnoză inteligentă, bază de cunoștințe.

Lingvay, I., Vișan, T., Lingvay, C., Elemente de transfer tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetărilor privind degradările structurilor din beton armat, In: Rapoarte Tehnice, RTH 08005, INCDO-INOE2000, filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică, Cluj Napoca, martie 2008, pp.1-24, (ISSN 1842 – 5917). Contact autori: lingvay@icpe-ca.ro.

Rezumat: În cadrul etapei a IV-a a proiectului CEEX „DIRECTOR”, în vederea transferului tehnologic, au fost elaborate trei proceduri de urmat, respectiv: 1. Procedură pentru determinarea stării de degradare a structurilor din beton armat. 2. Procedură pentru identificarea și evaluarea factorilor determinanți ai coroziunii – evaluarea intensității factorilor acceleratori de coroziune. 3. Procedură pentru preluarea informațiilor privind starea de coroziune și factorii determinanți ai coroziunii. De asemenea, au fost elaborate desenele de execuție, aferente sondei de măsură care permite determinarea rezistivității de volum a betonului armat.

Cuvinte cheie: transfer tehnologic, coroziune, beton armat, starea de coroziune, investigația stării de coroziune

Mara, G., Ábrahám, B., György, É., Miklóssy, I., Lányi,S., Investigarea prezenței fungilor în structurile din beton armat, In: Rapoarte Tehnice, RTH 08002, INCDO-INOE2000, filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică, Cluj Napoca, martie 2008, pp.1-24 (ISSN 1842 – 5917). Contact autori: maragyongyver@sapientia.siculorum.ro.

Rezumat: Lucrarea prezintă proceduri de evaluare semi-cantitative și semi-calitative a stării coroziunii influențate microbiologic folosind metodele biologiei moleculare. Aceste proceduri au fost elaborate pe sisteme model beton. Analiza semi-cantitativă s-a realizat prin determinarea concentrației ADN-lui izolat din probe model prin metoda spectrofotometrică. Pentru estimări ulterioare privind cantitatea de țesut viu în materialele de construcție, s-a realizat graficul curbei etalon. Conform ecuației de regresie a dreptei, se calculează cantitatea de țesut viu corespunzătoare diferitor cantități de ADN izolat din probe de material corodat. Această metodologie semi-cantitativă oferă posibilitatea cuantificării ADN-lui total din materialele de construcție. Acest material genetic însă poate proveni de la orice microorganism (alge, bacterii, fungi). În procesele coroziunii influențate microbiologic, determinările la nivel de specii sau gen a microorganismelor sunt necesare deoarece microorganismele au efecte diferite. În acest studiu s-a propus elaborarea unei metode semi-calitative, care se bazează pe analiza secvențelor de ADN ribosomal fungic. În vederea analizării regiunii a ADN-lui ribosomal din probe model au fost folosite două perechi de amorse specifice: ITS 4 și ITS 5, respectiv NSI și NLB. Pentru a obține un profil polimorf de restricție, s-au folosit mai multe endonucleaze, care prezintă secvențe rare de clivare: *Eco RI*, *TaqI* și *ApaI*. Producții digestiei enzimatică au fost analizați prin electroforeză în gel de agaroză 3% colorat cu bromură de etidiu.

Cuvinte cheie: coroziune influențat microbiologic, cuantificare ADN, PCR-RFLP, sisteme model, proceduri de evaluare.

Szabo, B., Kirizsan, I., Mago, B., Nagy, E., Fazakas, D., Magyari, K., Sinteză de elemente de transfer tehnologic privind diagnoza structurilor portante istorice, In: Rapoarte tehnice Utilitas, RT Utilitas 08001, SC Utilitas SRL, Cluj Napoca, martie 2008, p.1-53 (ISSN 1842-9866). Contact autori: bszabo@utilitas.ro.

Rezumat: Investigațiile asupra stării de degradare la structuri portante istorice se desfășoară în baza unor programe de cercetare. În acest sens în cadrul „Sintezei de elemente de transfer tehnologic privind diagnoza și predicția structurilor portante istorice” s-a efectuat procedurarea investigației vizuale, s-a elaborat macheta de prelevare de informație pentru structuri portante istorice, respectiv s-a exemplificat printr-un studiu de caz.

Cuvinte cheie: structură portantă istorică, stare de degradare, metodă complexă de investigare, reabilitare, reconstrucție, reînnoire, conservare, exigență de performanță, expertiză tehnică.

B. Alte lucrări comunicate sau publicate

1. Lingvay, I., *Coroziunea – factorul determinant al durabilității și siguranței în exploatarea a conductelor metalice subterane*, Seminarul internațional “Coroziunea și mentenanța conductelor, 28-29 februarie 2008. Sinaia, CD lucrarea 1.

2. Lingvay,I., Lingvay,C., Selectarea / optimizarea soluțiilor tehnice și a materialelor utilizate în combaterea coroziunii, o problemă interdisciplinară complexă. Fundamentarea criteriilor de selecție, Seminarul internațional “Coroziunea și mentenanța conductelor, 28-29 februarie 2008. Sinaia, CD lucrarea 5.

3. Lingvay, I., Bune și rele practici în managementul riscului de coroziune a instalațiilor de distribuție a gazelor naturale. Analize de caz. Impactul asupra mediului, Seminarul internațional “Coroziunea și mentenanța conductelor, 28-29 februarie 2008. Sinaia, CD lucrarea 7.