

Fluxul de Prelucrare 2D - 3D a Datelor Seismice

Acest **curs** prezinta **Fluxul de Prelucrare 2D - 3D a Datelor Seismice**.

In acest PDF poti vizualiza cuprinsul si bibliografia (daca sunt disponibile) si aproximativ doua pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site contine un fisier, intr-un numar total de **36 pagini**.

Fisierele documentului original au urmatoarele extensii: doc.

Cuprins

Cuprins

CUVANT INAINTE 3

1. INTRODUCERE 4

2. NOTIUNI GENERALE 6

2.1. LOCUL ETAPEI DE PRELUCRARE IN REZOLVAREA PROBLEMEI GEOLOGICE 6

2.2. CONSTRUIREA UNUI FLUX DE PRELUCRARE 7

2.3. PRINCIPII SI LEGI FIZICE PENTRU SEISMICA DE REFLEXIE 8

2.4. TIPURI DE UNDE GENERATE IN PROSPECTIUNEA SEISMICA 9

2.5. TRASA SEISMICA SI COLECTIILE DE TRASE 10

2.6. ALIASING-UL 13

2.7. FACTORI CARE INFLUENTEAZA CALITATEA PRELUCRARII 14

3. PROCESE PRINCIPALE DIN FLUXUL DE PRELUCRARE 15

3.1. ÎNCARCAREA DATELOR PRIMARE DE TEREN 15

3.2. PREGATIREA GEOMETRIEI, VERIFICAREA SI INCARCAREA IN HEADER-UL TRASELOR 16

3.3. CORECTII DE TIMP CE SE APLICA DATELOR SEISMICE IN FLUXUL DE PRELUCRARE 16

3.3.1. CORECTIILE STATICE 16

3.3.2. CORECTIA DINAMICA 19

3.3.3. CORECTII STATICE REZIDUALE 21

3.4. ANALIZE DE FRECVENTA. FILTRARI 22

3.5. DECONVOLUTIA 23

4. FLUXUL DE PRELUCRARE 2D/3D A DATELOR SEISMICE 25

4.1. SCHEMA BLOC A UNUI FLUX DE PRELUCRARE 25

4.2. SUPORTUL TEHNIC PENTRU PRELUCRAREA AUTOMATA A DATELOR SEISMICE 27

4.2.1. STATIA DE LUCRU QC □ SUN 1 ULTRA 27

4.2.2. SISTEM DE OPERARE: UNIX, SOLARIS / SOFT PRELUCRARE: 2D/3D PROMAX 6.2 27

4.3. MODUL PRACTIC DE LUCRU PENTRU CONTROLUL CALITATII DATELOR SEISMICE IN FAZA DE ACHIZITIE 28

4.3.1. OPERATIUNI ZILNICE QC 29

4.3.2. SECVENTA STANDARD DE PRELUCRARE 2D (EXEMPLU), PENTRU PROMAX 6.2 30

4.3.3. PARAMETRII SPECIFICI PENTRU CONTROLUL CALITATII DATELOR PRIMARE 3D 32

BIBLIOGRAFIE 36

Extras

Cuvânt înainte

Lucrarea de fata se vrea a fi un ghid de informare pentru absolventii din domeniul geostiintelor, nou angajati în activitatea de prospectiune seismica si care participa în teren la operatiuni de achizitie a datelor primare, în calitate de tehnologi/geofizicieni.

Nu este vorba de un suport practic pentru procedurile de lucru ce trebuie aplicate în munca lor de zi cu zi, ca tehnologi, ci de o punere în tema cu noile cerințe de control al calitatii datelor achizitionate, de la citirea înregistrărilor de teren propriu-zise, până la obținerea unei secțiuni seismice de timp QC.

Controlul calitatii datelor seismice nu este un lucru nou. Acesta s-a facut totdeauna în decursul timpului, cu instrumentele și metodele de lucru ale momentului respectiv, iar în ultimii ani chiar cu ajutorul unei tehnici de calcul specializate (Statii de lucru Sun, cu sistem de prelucrare ProMAX). Personalul responsabil cu aceasta activitate a fost însă în număr restrâns printre angajații de teren și la anumite proiecte de anvergură a fost necesar să se apeleze la ajutorul unor specialiști în prelucrarea datelor seismice din cadrul Centrului de Calcul al companiei noastre.

Noile standarde internaționale, privind achiziția datelor seismice, impun însă un control permanent al calitatii, chiar în faza de teren, în paralel cu înregistrările propriu-zise, pentru a asigura etapei următoare, de prelucrare finală, date deja verificate și conforme cu cerințele de calitate. Dotarea tehnică există, va fi repartizată în teren echipelor seismice, iar cei care vor avea responsabilitatea controlului calitatii vor fi aleși dintre noii geofizicieni.

Un prim pas spre dobândirea cunoștințelor necesare, înainte de un curs de specialitate privind utilizarea calculatorului pentru controlul calitatii datelor seismice, este aceasta lucrare, împartită în 4 capitole, care are scopul să ofere cititorilor informații de bază despre fluxul de prelucrare 2D/3D, fără a avea pretenția unei lucrări științifice, cu suport teoretic și cu prezentare detaliată a parametrilor de lucru. Vor fi descrise pe scurt fenomenele care se produc în timpul propagării undelor seismice prin mediul geologic, efectele acestora asupra semnalului înregistrat și ce corecții se impun pentru a pregăti datele inițiale pentru obținerea imaginii subsolului.

Stăția de lucru QC Sun 1Ultra și sistemul software ProMAX 6.2 vor fi prezentate în continuare, cu o enumerare a principalelor procese de prelucrare care permit obținerea secțiunii seismice de timp. Secvența standard de prelucrare QC, cu operațiunile zilnice de control al calitatii datelor primare vor fi un alt subiect al lucrării, care se va încheia apoi cu o prezentare succintă a proceselor specifice controlului calitatii datelor seismice 3D.

Lucrarea este însoțită de un CD-ROM care conține :

Curs_Prelucrare-QC.doc (Word document al prezentei lucrări)

Raport_QC_3D-Tutana.doc (Word document al Raportului QC pentru zona

Tutana-Vâlcele 2001-2002)

Flux_Prel_2D.ppt (prezentare Microsoft PowerPoint)

Flux_Prel_3D.ppt (prezentare Microsoft PowerPoint)

Toate aceste materiale se completează reciproc pentru a oferi geofizicienilor de teren o cât mai bună înțelegere a etapei de prelucrare a datelor seismice și pentru a constitui o sursă de întrebări, care să conducă pe cei interesați la studierea cursurilor de specialitate.

1. Introducere

Industria petrolului și a gazelor naturale nu se poate dezvolta fără suportul sectorului de cercetare, respectiv prospectiunea seismică. Aceasta este o activitate foarte complexă, care are scopul de a investiga subsolul printr-o metodă de lucru proprie, în vederea descoperirii unor structuri geologice productive și a diverselor relații dintre structurile deja cunoscute. Din ce în ce mai mult, în ultimul timp, se caută capcane subtile, în zonele cu geologie complicată, ceea ce solicită mai multă atenție în proiectarea și executarea lucrărilor de achiziție, precum și în prelucrarea și interpretarea informațiilor culese.

În acest domeniu de activitate, fiecare proiect aduce în atenție o nouă problemă geologică, specifică zonei

