

6. Cum adaug o normă de deviz ?

Autor: Dr. ing. **B. Dima**, Aprilie 2005¹

Intr-o definitie aproximativă, *norma de deviz* reprezinta totalitatea consumurilor de materiale, de manoperă si de utilaje necesare pentru realizarea unei activitati din constructii. La elaborarea unei norme de deviz sunt luate în considerare consumuri medii si conditii normale de muncă.

Nomenclatorul normelor de deviz românesti este grupat pe **cataloge** care corespund activităților specifice diferitelor ramuri din constructii:

#	Simbol catalog	Denumire
1	AC	Alimentari cu apa si canalizare
2	AT	Automatizari
3	C	Constructii
4	D	Drumuri
5	E	Instalatii electrice
6	F	Instalatii frigorifice
7	G	Conducte de transport gaz lichefiat, petrol, gaze naturale
8	H	Constructii hidrotehnice
9	I	Instalatii de incalzire centrala
10	L	Linii ferate
11	M	Montaj utilaj tehnologic / industrial / cazane/ etc.
12	MDT	Montare, demontare, transport utilaj
13	P	Poduri
14	S	Instalatii sanitare
15	T	Tuneluri
16	TC	Telecomunicatii / etc
17	TR	Transporturi
18	TS	Terasamente
19	V	Instalatii de ventilatii
20	W1 / W2 / W3	Rețele electrice exterioare
21	X / Y	Diferente de pret
Norme de reparatii		
22	RPA	Reparatii instalatii alimentare cu apa si canalizare
23	RPC	Reparatii - constructii
24	RPE	Reparatii electrice in constructii
25	RPG	Reparatii gaze
26	RPI	Reparatii - inst.incalzire centrala
27	RPS	Reparatii - inst.sanitare

Pentru a putea vedea o listă care să cuprindă numai cataloagele din nomenclatorul normelor de deviz deschidem formularul normelor [meniul principal: *Nomencl.* -> *Norme de deviz*] si apăsăm tasta F9 <CatCap> unde "CatCap" vine de la "*cataloge si capitole*". Efectul acestei functiuni este afisarea

¹ Consultati periodic forumul de la adresa www.x-dev.ro pentru versiunea nouă a acestui articol

selectiva numai a catalogelor si capitolelor din baza de date. Pentru a se reveni la afisarea completă se va apăsa din nou tasta F9.

Fisier		Editare		Vizualiz		Help	
COD		N		Cataloagele si capitolele din nomenclator (F9)		An	
AC*		ALIM		Reteta normei (vizualizare fara modificare) (F3)		.00 82	
ACA*		COND		Filtrare dupa anul aparitiei normei (Ctrl+F12)		.00 82	
ACA01A1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.27 82
ACA01A1-AAA	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.00 04
ACA01A1-AAB	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.00 05
ACA01A1-AAC	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.00 05
ACA01A1-AAD	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.00 05
ACA01A1-AAE	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.00 05
ACA01B1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.31 82
ACA01C1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.33 82
ACA01D1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.38 82
ACA01E1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.52 82
ACA01F1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.60 82
ACA01G1	MONTARE	TUB DE	AZBOCIM.DE	3M	LUNG.IMBINAT	CU MUFA	M 0.00 82
ACA01XA	TUB	AZBOCIMENT	L=3 M.IMBINAT	CU MUFA	AZBOCIMENT	CU	M 0.31 94
AC*		ALIMENTARI CU APA SI CANALIZARE					
UM:		Greut:		0.0000 To		Ore Man: 0.00 An: 1982	
1	Help	2		3	Retet	4	Modif
5	Copy	6	COD	7	DEN	INS	Adaug
8	Sterg	9	CatCap	0	Termin		

În figura se observă lista normelor în care sunt selectate spre vizualizare numai cataloagele și capitolele (după apăsarea tastei F9 <CatCap>). Sistemul de codificare din X-DEV corespunde editiei din 1981-1982 a documentației economice din construcții, editie care este recomandată ca *reper de referință* și de către legislația actuală. După 1990, diferiții autori au respectat mai mult sau mai puțin această codificare. Normele de deviz editia 1981-1982 sunt produsul unei efort colectiv al mai multor institute de proiectare din România. Coordonarea codificării, a tipării și a difuzării acestor norme a fost asigurată de COCC. În prezent există mai mulți autori de norme de deviz actualizate conform tehnologiilor actuale, dintre care cei mai cunoscuți sunt COCC și INCERC. Din păcate baza de date cu aceste norme nu este accesibilă decât prin cumpărarea programelor lor de devize. Comparativ cu această situație, în alte țări, de exemplu în Canada și SUA, normele sunt de vânzare iar autorii de programe de devize sunt liberi să-și facă programele compatibile cu respectivele norme, clienții urmând a cumpăra numai cataloagele de care sunt interesați.

Ar fi de dorit ca și în țara noastră asociațiile constructorilor să propună un set oficial de norme de deviz actualizate care să constituie un reper de referință la întocmirea documentației din construcții și care să fie accesibil fără nici o constrângere.

În X-DEV, cataloagele și capitolele au coduri speciale care se termină cu "*" și nu au atasată rețetă. Scopul lor este mai ales *decorativ* deoarece servesc la separarea într-un deviz a normelor din capitole diferite. De exemplu, într-un deviz, după simbolul TSG* (*Curățirea terenului*) pot urma articolele pentru amenajarea terenului iar articolele de săpătură vor începe cu codul TSA* (*Săpături manuale*). În acest exemplu, atât TSG cât și TSA sunt capitole în catalogul TS.

Utilizarea acestor coduri in devize este optională dar ajută la prezentarea informatiei într-o formă coerenta si usor de urmarit.

Un alt mod de a utiliza normele speciale de tip catalog sau capitol este de a le declara ca *articole de comasare*, dar acest aspect va fi prezentat în alt articol.

Trebuie mentionata existenta cataloagelor de tip "RP" care contin *norme de reparatii*. De exemplu C - ului îi corespunde RPC-ul, I-ului îi corespunde RPI-ul, dar pe de alta parte D-ului nu-i corespunde nici un catalog de reparatii.

In cadrul unui catalog sunt definite **capitolele**, cu litere de la A la Z. De exemplu, catalogul C=*Constructii* are capitolele: CA = *Turnari de betoane*, CB = *Cofraje si schele*, etc. Desi ar mai fi de spus despre acest subiect, prezentarea cataloagelor si capitolelor acopera scopul acestui material.

In cadrul capitolelor sunt definite **normele de deviz**. De exemplu, în catalogul "C" capitolul "A" este definită norma "CA01A1 *Turnare beton simplu in fundatii (continue, izolate) si socluri cu volum <3 mc*".

Daca dorim să-i vedem *reteta*, adica materialele, meseriile si utilajele utilizate de acesta norma, atunci apasam tasta F3 <Reteta> iar daca vrem sa o modificam atunci apasam F4<Modif>. Deocamdată vrem doar sa vedem *reteta* normei:

Cod_Res	Consum	U.M.	Denumirea resursei
10173	1.00800	MC	Lst: BETOANE PREPARATE
6202818	0.12000	MC	Mat: APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE
010211	0.48000	ORA	Man: BETONIST CAT.1
010221	0.35000	ORA	Man: BETONIST CAT.2
010721	0.06000	ORA	Man: DULGHER CONSTRUCTII CAT.2
019921	2.28999	ORA	Man: MUNCITOR DESERVIRE CONSTRUCTII-MONTAJ CAT.
3716	0.50000	ORA	Uti: VIBRATOR DE INTERIOR PT.BETON ACTIONAT,ELE

↑ Lista(5car) BETOANE PREPARATE @

1Help 2 3Lista 4 5 6 7 INS 8 9 0Termin

Din figura de mai sus observam ca o norma are urmatoarele *proprietati*:

- **Cod** [simbol] care incepe cu literele care desemneaza catalogul si capitolul si nu poate depasi 12 caractere
- **O denumire** cât mai descriptiva care trebuie sa se încadreze în 100 de caractere
- **Unitate de masura**

- **Greutate**, care la normele seria 1981-1982 este o greutate conventionala utilizata la calculul transportului si difera de suma greutatii materialelor din reteta
- **Anul** aparitiei normei, de exemplu: 82 = 1982, 04 = 2004
- **Reteta**, compusa din materiale si/sau liste de materiale neexplicitate, manopera si utilaje care pot fi exprimate ca liste de utilaje neexplicitate.

Inainte de a trece la un exemplu concret de generare a unei noi norme de deviz se cuvin urmatoarele precizari:

- Desi este permisa de program, **nu se recomanda** modificarea normelor originale (numite si *republicane*) deoarece se pierde avantajul unicitatii lor. Concret, indiferent de localitate sau de programul de devize folosit, normele republicane sunt aceleasi pentru toti utilizatorii, deci devizul întocmit de constructorul X poate fi verificat de dirigintele de santier al beneficiarului Y pe baza cataloagelor tiparite sau a altui program de devize. In momentul în care fiecare ar începe sa-si modifice normele republicane, situatia ar scăpa de sub control
- Daca este necesara utilizarea într-un deviz a unei variante de norma republicana, se va utiliza functiunea de *modificare locala* a normei, deci o modificare care are efect numai in acel deviz si nu "strică" baza de date. In articolul "*Cum fac un deviz ?*" este descrisa modificarea locală
- E bine de stiut ca în X-DEV devizele pot fi transformate în *norme*. Mai multe detalii în articolul "*Cum transform un deviz într-o norma ?*"

Scenariu: *se va genera norma TEAVA DIN POLIETILENA MULTISTRAT MONTATA IN CONDUCTE DE LEGATURA LA OBIECTE SANITARE IN CONSTRUCTII CIVILE*

Observatii:

- Scopul exemplului care urmeaza este de a se prezenta *modul de generare* a unei norme de deviz si ca atare nu s-a acordat importanta *corectitudinii* acestei norme. Firmele care-si genereaza norme locale trebuie sa tina cont de propriile tehnologii, de calificarea personalului, etc. deci în nici un caz nu trebuie sa se bazeze pe norma prezentata mai departe în acest exemplu.
- Avem posibilitatea de a alege între a genera câte o norma pentru fiecare diametru de teava de polietilena sau a genera câte o norma generală pentru fiecare set de diametre ales dintr-o listă anexă. De exemplu, am putea genera o singura normă pentru diametrele între 3/8" si 1" (10 - 25 mm), o alta norma pentru diametrele până la 2" (50 mm) s.a.m.d. Avantajul utilizarii listelor anexă *trebuie pus în balanta* cu faptul ca o norma generală poate sa nu fie foarte exactă. De exemplu, consumul de manopera necesar pentru montarea tevii de 3/8" ar putea fi mai mic fata de cel de la teava de 1". Daca diferenta este nesemnificativa, atunci putem utiliza listele anexa pentru toate diametrele între 3/8" si 1".

Pasul 1. *Căutăm norma în nomenclator.* Spre deosebire de celalalte nomenclatoare, **nu** o vom căuta după denumire ci dupa cod deoarece codul normelor este descriptiv asa ca stim normele de sanitare se gasesc în catalogul "S". *Filtram* lista normelor dupa catalog si capitol (F9 <CatCap>) si apoi ne pozitionam (cu F6 <Cod>) pe catalogul "S" dupa cum se observa în figura care urmeaza. Pentru a vedea în care capitol am putea încadra norma noastra parcurgem lista de pe ecran rând cu rând. Capitolul "SA* CONDUCTE PT. APA SI ACCESORII " descrie cel mai exact ceea ce cautam. Ne pozitionam deasupra sa si apasam <Enter> pentru a-i vedea normele (lista se va expanda pentru a putea vedea acum normele capitolului).

Pasul 2. *Găsirea pozitiei în cadrul nomenclatorului.* Normele cele mai asemanatoare cu cea pe care dorim sa o introducem sunt grupate în seria de coduri SA12A1 ... SA12D1 si se refera la "*TEAVA PVC*"

NEPLASTIF.TIP G MONT.LA LOCUINTE+SOCIAL CULT.IN COND.DE LEGATURA LA OBIECTE SANIT. D=...MM" pentru diametrele 12...25 mm. Vom adauga norma noastra dupa codul SA12A1 si-i vom da codul SA12A2_NL unde NL vine de la "Norma Locala". Este bine sa putem distinge între codurile originale ale bazei de date si cele adaugate de noi, asa ca orice terminatie sugestiva este

COD	DENUMIRE NORMA	UM	Ore	An
RPSA*	CONDUCTE PENTRU APA SI ACCESORII	M	0.00	82
RPSB*	CONDUCTA PENTRU CANALIZARE SI ACCESORII	M	0.00	82
RPSC*	OBIECTE TEHNICO-SANITARE SI ACCESORII	BUC.	0.00	82
RPSD*	ARMATURI SI ACCESORII	BUC.	0.00	82
RPSE*	UTILAJ TEHNOLOGIC	BUC.	0.00	82
RPSF*	PROBE SI DIVERSE	10 M	0.00	82
RPSX*	DEMONTAR	M	0.00	82
S*	INSTALATII SANITARE		0.00	82
SA*	CONDUCTE PT.APA SI ACCESORII	M	0.00	82
SB*	CONDUCTE PT.CANALIZARE SI ACCESORII	M	0.00	82
SC*	OBIECTE SANITARE SI ACCESORII	BUC.	0.00	82
SD*	ARMATURI SI ACCESORII	BUC.	0.00	82
SE*	UTILAJ TEHNOLOGIC PT. INST. SANITARE	BUC.	0.00	82
SF*	PROBE SI DIVERSE	M	0.00	82
T*	TUNELURI		0.00	82

UM: Greut: 0.0000 To Ore Man: 0.00 An: 1982

1Help 2 3Retet 4Modif 5CopyN 6↓ COD 7↓ DEN INSAdaug 8Sterg 9CatCap 0Termin

binevenita.

Pasul 3. *Generarea noii norme SA12A2_NL.* Generarea se realizeaza prin clonarea unei norme asemanatoare cum este SA12A1:

Generare NORMA NOUA, prin copiere

Cod NORMA NOUA (12 caractere): SA12A2_NL

< OK (F2) > < Abandon(F10) >

Alegem urmatoarea **denumire** pentru norma SA12A2_NL (max 100 de caractere):

"TEAVA POLIETILENA MULTISTRAT MONT.COND.LEGATURA LA OBIECTE SANITARE IN CONSTR.CIVILE, D=10...25 MM"

In denumire am mentionat si "polietilena" si "multistrat" deoarece straturile sunt PE - AL -PE adica polietilena-aluminiu- polietilena dar oricine este liber sa-si aleaga denumirea pe care o considera corecta si sugestiva.

Pasul 4. *Completarea denumirii si retetei normei.*

In acest moment noua norma a preluat denumirea si reteta de la SA12A1. Vom face urmatoarele modificari:

- modificam denumirea,
- în locul teviilor de PVC vom avea codul listei anexa 11456 cu teava de polietilena dar pastram consumul de 1.01999 metri liniari de teava pentru metrul liniar montat, în care 0.1999 reprezinta pierderea tehnologica,
- în locul fittingurilor (teu, cot si mufa) PVC vom avea lista 11457 cu fittinguri, din care utilizatorul își va alege materialele pe care le pune în opera. Aceasta presupune cunoasterea procesului tehnologic din partea celui care face încadrarea. Vom alege cantitatea orientativa de 2 fittinguri pe metru liniar, urmând ca în momentul încadrării sa se aleaga cantitatea reala pusa în opera.
- Stergem: adezivul, dicloretanul, cârpele de sters, sârma, niplul de fonta, cânepa fuior, grundul anticoroziv, benzina
- Inlocuim cele patru meserii cu una singura: în loc de sanitaristi categoriile 1...4 vom avea meseria generica 'sanitarist' cu cantitatea de 0.5 ore.

Observatie: apare întrebarea fireasca: cum pot sa adaug doua sau trei fittinguri cand am o singura lista anexa de acest fel în reteta ?. Raspunsul consta în modul de lucru al X-DEV -ului: Se stie (din articolul "*Cum fac un deviz ?*") ca la introducerea articolelor într-un deviz, alegerea materialelor din listele anexa are loc dupa ce se introduce cantitatea articolului si se apasă <Enter>. De asemenea, trebuie sa se stie ca daca revenim pe coloana cantitatii si apasam din nou <Enter>, atunci **se pot introduce din nou** în deviz si alte materiale din lista anexa. In acest fel, prima data alegem de exemplu teul si-i impunem cantitatea (de exemplu 1.0 bucati) dupa care a doua oară alegem cotul iar daca e nevoie, a treia oară alegem mufa. Impunerea cantitatii este de asemenea explicata în articolul sus-mentionat. Practic, în loc sa utilizam, ca în normele clasice, un consum mediu de 0.7 teuri pe metrul liniar de teava montata, X-DEV -ul ne permite sa introducem cantitatea reală pusă în operă asa că devizele noastre vor fi mai apropiate de realitate.

Pentru a modifica denumirea si/sau reteta se apasa F4 <Modif> si va aparea urmatorul formular:

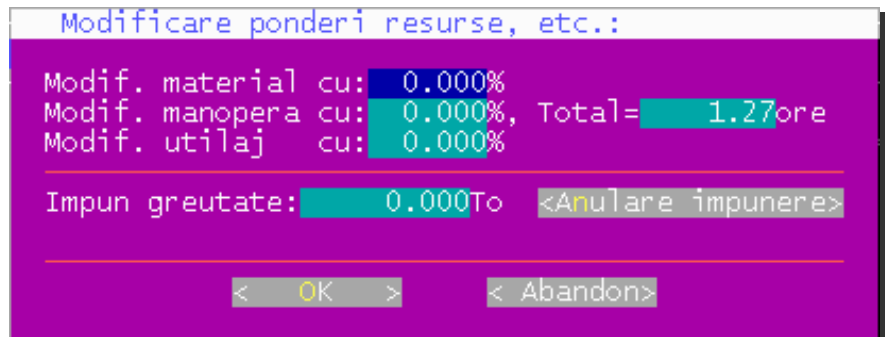
SA12A1_NL	U.M. :M	Greutate:	0.01200	Tone	Ore Man.:	1.27
===== '11	(205)					
TEAVA PVC NEPLASTIF.TIP G MONT.LA LOCUINTE+SOCIAL CULT.IN COND.DE LEGATURA LA OBIECTE SANIT.D=12 MM						
MODIFICARE reteta						
COD RES	CONSUM	U.M.	Denumirea resursei			
6700547	1.01999	M	Mat: TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP G 12X1			
6712435	0.70000	BUC.	Mat: COT PVC NEPLAST.IMBIN.PRIN LIP.PN 10			
6714809	0.45000	BUC.	Mat: TEU PVC PT.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN			
6713659	1.00000	BUC.	Mat: MUFA MIXTA PVC TIP G D= 12- 1/4			
6110467	0.00600	KG	Mat: CODEZ 100 ADEZIV			
7317232	0.00500	KG	Mat: DICLORETAN CS.			
6001616	0.10000	BUC.	Mat: HIRTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 G			
7309326	0.02000	KG	Mat: CIRPE DE STERS,DIN BUMBAC DE ORICE			
3803142	0.01000	KG	Mat: SIRMA MOALE OBISNUITA D= 1,25 OL32			
4123044	1.00000	BUC.	Mat: NIPLU FONTA MALEABILA N8 S478 DN			
↑ Mat. (7 car) TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP G 12X1 STAS 6675/2 \$						
1Help 2Salv. 3♦Rest 4Modif 5Copy 6Unic ?AducRSInsInser 8♦Sterg 9Denum 0Aband.						

Intrucât introducerea de noi norme în baza de date este foarte importanta si relativ frecventa vom prezenta fiecare din functiunile formularului.

- 1 **Help** : prezinta succint functiunile formularului
- 2 **Salv.** : salveaza în baza de date reteta cu noile modificari (daca e cazul) si termina editarea.
- 3 **Rest** : "Restaureaza" codul si cantitatea originala daca macar una din acestea a fost moficata. Pozitiile modificate sunt indicate cu simbolul "*" afisat în partea dreapta. Daca se apasa Ctrl+F3 atunci se pot anula toate modificarile din reteta dar nu este afectata denumirea normei
- 4 **Modif**: este un set de functiuni deosebit de util. Daca apasam tasta F4 Modif se afiseaza urmatorul formular:

Funcitiunile acestui formular sunt:

- Modificare ponderi resurse, de exemplu dublam ponderea materialului,
- Modificare ore manopera, de exemplu impunem sa avem 0.5 ore,
- Impunem greutatea normei atunci când dorim sa utilizam alta greutate (de exemplu daca scadem greutatea apei sau a produselor de balastiera). In mod implicit la normele noi greutatea este obtinuta din suma greutatilor materialelor componente.



- 5 **Copy**: permite clonarea normei care se editeaza. Spre deosebire de clonarea din nomenclator, acesta functiune genereaza o copie a retetei în stadiul în care se afla la momentul apasarii tastei F5, deci poate fi utila la salvarea de variante. Functiunea mai permite si *copierea unei norme locale* din deviz în nomenclator
- 6 **Unic**: este utila atunci când dintr-un motiv sau altul avem în reteta mai multe resurse cu acelasi cod. De exemplu, daca inlocuim codurile de manopera cu "011600" atunci vom avea patru pozitii cu acelasi cod si cantitati diferite pe care le vom cumula pe o singura pozitie daca apasam F6.
- 7 **Aduc Rs**: *Aducerea de Resurse* în reteta se poate activa prin apasarea tastei F7 sau a simbolului ?. Este o functiune deosebit de utila deoarece ne ajuta sa cautam rapid resursele pe care le dorim în reteta. Initial este afisat un meniu similar cu cel de la aducerea de resurse în deviz. Optiunile meniului sunt prezentate în figura alaturata si sunt suficient de sugestive pentru a le mai detalia aici.
- 8 **Ins**: *Inserarea* unei resurse între altele doua se realizeaza apăsând tasta Insert. Adaugarea unei resurse dupa ultima pozitie din lista se realizeaza apăsând sageata în jos

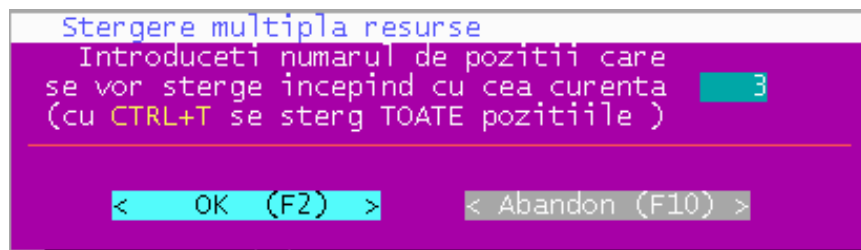
Observatie: ordinea afisarii resurselor în reteta este urmatoarea: (în versiunea 8.08b acest criteriu nu este respectat de fiecare data)

- 1 liste anexa cu materiale,
- 2 materiale
- 3 manopera,



- 4 liste anexa cu utilaje
- 5 utilaje

- 9 **Sterg**: Stergerea resursei curente se efectueaza apasând tasta F8. Pentru a se sterge mai multe resurse (începând cu pozitia curenta) apasam Ctrl+F8.



- 10 **Denum**: Cu functiunea de modificare a denumirii deja ne-am familiarizat de la adaugarea de resurse noi în baza de date. Reamintim ca denumirea poate contine maxim 100 de caractere.
- 11 **Aband**: Abandonarea editarii normei duce la pierderea tuturor modificarilor aduse denumirii, unitatii de masura, greutatii si retetei.

Incepem prin a modifica denumirea . Se observa ca în mod automat **anul** este completat cu anul curent, de exemplu 05 pentru 2005.

Unitatea de masura ramâne metrul liniar (simbolul 205).

Modificam reteta (F4 Modif):

1. *Stergem pozitiile* mentionate anterior (cu F8) si ramânem cu următoarea retetă:

COD RES	CONSUM	U.M.	Denumirea resursei
6001616	0.10000	BUC.	Mat: HIRTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 G
011611	0.56000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.1
011621	0.15000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.2
011631	0.46000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.3
011641	0.10000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.4

2. Adaugam pozitiile noi.

Reamintim ca pentru adaugarea unei pozitii noi fie apasam <Insert> daca dorim sa o intercalam, fie apasam sageata în jos dupa ultima pozitie din retetă pentru adaugarea unei linii goale.

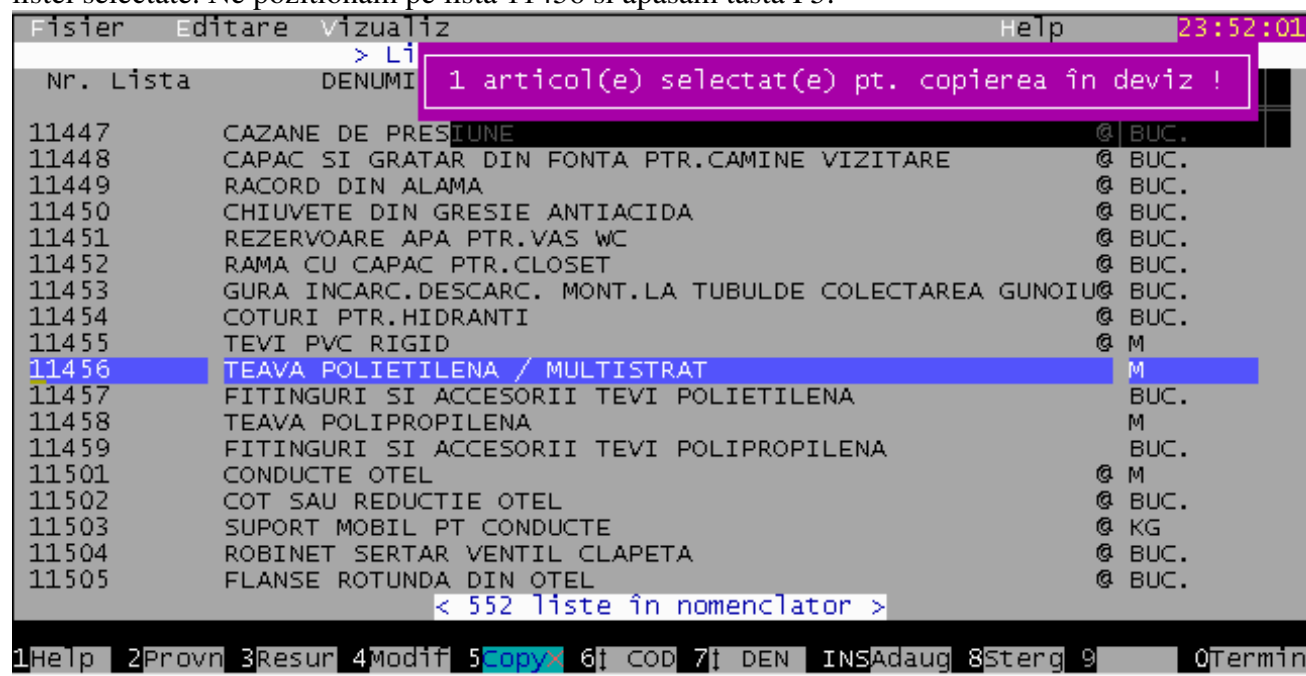
2.1. Adaugarea listei anexa cu tevi din polietilena se poate face în doua moduri:

- Varianta simpla consta în introducerea codului 11456 despre care tocmai am citit paragraful despre liste anexa. Cum în practica nu prea avem norocul acesta, vom utiliza rar aceasta varianta.
- Varianta cea mai des utilizata consta în utilizarea facilitatii de cautare in nomenclatoare a resurselor:
 - A. Ne pozitionam pe prima resursa din lista, respectiv pe materialul cu codul 6001616 si apasam <insert> pentru inserarea unui rând gol. Chiar daca rândul gol va fi afisat dedesubt, 'rangul' de lista anexa al codului pe care îl vom insera îl va promova pe prima pozitie. In versiunile urmatoare ale programului inserarea deasupra va fi posibila cu Ctrl+Insert.
 - B. Initiem cautarea de resurse apasând tasta F7 sau semnul "?".

C. Alegem optiunea "Preluare Lista neexplicitate" (prima optiune) din meniu:



Prin alegerea acestei optiuni deschidem nomenclatorul de Liste anexe pentru a cauta lista cu tevi de polietilena. Deoarece vizualizarea nomenclatorului de liste a fost comandata din interiorul programului de editat reteta normei, este de asteptat ca sa beneficiem de o functiune suplimentara care sa permita aducerea în reteta a listei selectate. Intr-adevar, daca privim cu atentie formularul nomenclatorului observam ca tasta F5 are acum alta culoare si alta semnificatie: nu mai este o tasta ne-alocata ci serveste la copierea în retetă a listei selectate. Ne positionam pe lista 11456 si apasam tasta F5:



Prin apasarea tastei F5 **Copy** se va copia codul listei anexa curente într-o lista intermediara. (Mesajul '1 articol(e) selectat(e) pt. copierea în deviz !' ne poate deruta si probabil ca va fi modificat în viitor).

Daca tot suntem în nomenclatorul listelor anexa, aducem în reteta noastra si lista 11457 cu fittingurile procedând identic ca in cazul precedent (Ne positionam deasupra codului 11457 si apasam F5)

Am terminat cu listele anexa așa ca apasam <F10> pentru iesirea din nomenclator. Iesirea din nomenclator ne aduce automat înapoi la meniul initial din care alegem optinea <OK> pentru scrierea în reteta a codurilor selectate. In figura care urmeaza se observa reteta modificata:

COD RES	CONSUM	U.M.	Denumirea resursei
11456 *	1.00000 *	M	Lst: TEAVA POLIETILENA / MULTISTRAT
11457 *	1.00000 *	BUC.	Lst: FITINGURI SI ACCESORII TEVI POLIETIL
6001616	0.10000	BUC.	Mat: HIRTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 G
011611	0.56000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.1
011621	0.15000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.2
011631	0.46000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.3
011641	0.10000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR CAT.4

Consumurile resurselor aduse din nomenclatoare sunt completate automat cu cantitatea 1.0000 așa ca le corectam astfel: 1.01999 M de teava, respectiv 2.0 fittinguri.

In continuare, păstram consumul de 0.10 suluri de "glaspapir" la metrul instalat de teava si modificam codurile meseriilor astfel încât toate vor fi "011600" după cum se vede în figura urmatoare:

COD RES	CONSUM	U.M.	Denumirea resursei
11456 *	1.01999 *	M	Lst: TEAVA POLIETILENA / MULTISTRAT
11457 *	2.00000 *	BUC.	Lst: FITINGURI SI ACCESORII TEVI POLIETIL
6001616	0.10000	BUC.	Mat: HIRTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 G
011600 *	0.56000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR
011600 *	0.15000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR
011600 *	0.46000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR
011600 *	0.10000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR

Stelutele care apar în dreapta codului si/sau consumului arata ca acesta a fost modificat sau adaugat si ca se poate reveni la valoarea initiala daca se apasa F3 (sau Ctr+Z în versiunile X-DEV de după 8.08.)

Salvam reteta (cu tasta F2) pentru a fi siguri ca nu pierdem datele.

Reluam modificarea retetei pentru următoarele prelucrari:

- eliminarea duplicatelor: comasam toate cele 4 pozitii de manopera care au acelasi într-una singura apăsând tasta F6 <Unic>. In figura care urmeaza se observa ca s-au cumulat cele 4 consumuri:

COD RES	CONSUM	U.M.	Denumirea resursei
11456	1.01999	M	Lst: TEAVA POLIETILENA / MULTISTRAT
11457	2.00000	BUC.	Lst: FITINGURI SI ACCESORII TEVI POLIETIL
6001616	0.10000	BUC.	Mat: HIRTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 G
011600	1.27000	ORA	Man: INSTALATOR SANITAR

Impunerea unui consum de 0.5 ore la manopera: In cazul de fata este foarte simplu sa editam consumul unicei resursa de manopera direct în retetă, dar în cazul în care am fi avut mai multe meserii ar fi trebuit sa pierdem timpul cu calcularea proportiilor acestora si apoi a noilor cantitati. Apăsăm tasta F4<Modif>, ne pozitionam în formular pe câmpul "Total", completam valoarea 0.5 si apasam OK:

Modificare ponderi resurse, etc.:

Modif. material cu:	0.000%	Total= 0.50ore
Modif. manopera cu:	-60.629%	
Modif. utilaj cu:	0.000%	

Impun greutate: 0.0000 To <Anulare impunere>

< OK > < Abandon >

In final salvam în nomenclator (cu F2) noua varianta a normei.

Inainte de încheiere trebuie discutate cateva aspecte legate de norme:

- reamintim posibilitatea ca o norma sa fie *memorată local într-un deviz* fara să afecteze nomenclatorul. In situatia când norma respectiva este suficient de des utilizata si în alte devize atunci aceasta poate fi transferată în nomenclator (cu alt cod) dupa cum s-a explicat anterior (F5 din modificarea retetei, etc.).
- La alegerea unui cod trebuie sa se tina cont de catalog si capitol ca în exemplul prezentat. Daca de exemplu am fi dat codul NL_SA12A2, atunci norma noastra ar fi fost greu de gasit în nomenclator.
- Alt aspect la alegerea unui cod de norma: diferentiem sau nu codurile fata de cele originale ? Fiecare varianta are avantajele si dezavantajele sale:
 - In varianta utilizarii codurilor asemanatoare cu cele originale am fi dat codul SA12A2 în loc de SA12A2_NL. Avantajul imediat este că asemenea coduri nu "bat la ochi", deci este mai putin probabil ca un beneficiar sa-si dea seama ca nu-i o norma originala. E drept (dar e dreptul lor!) că multi beneficiari devin suspiciosi când dau de norme pe care nu le cunosc. Dezavantajele acestei variante: în primul rând putem sa ajungem sa nu mai stim nici noi care norme sunt originale si care adăugate. In al doilea rând , este posibil sa importam norme create de alti autori care sa se suprapuna peste codurile noastre daca nu se opteaza pentru o conventie de diferentiere a codurilor.
 - Varianta codurilor cu o terminatie specifica are ca principale avantaje tocmai dezavantajele prezentate in cazul anterior (si invers). In X-DEV sustinem aceasta ultimă variantă, mai ales în cazul în care se doreste distribuirea de de norme de deviz (gratuit sau contra cost) în folosul altor utilizatori

- Mai reamintim odata ca un deviz poate fi transformat într-o norma. Utilitatea acestei functiuni este evidenta atunci când devizul este utilizat ca o analiza de pret pe care dorim sa o reutilizam. Cititi explicatiile de pe forum pentru detalii.
- In cadrul unui deviz se pot defini norme comasate care contin mai multe norme si resurse. Cititi explicatiile din help-ul formularului de introdus articole de deviz.