

PROIECT LOGISTICĂ

Studiu de caz 1 - S.C. GENESIS S.A. și cei 8D ai logisticii

Firma Genesis SA din Iași este o firmă înființată în 1992 având ca și principal obiect de activitate producția și comercializarea de faianță și obiecte sanitare (chiuvete, căzi de baie, WC-uri).

În prezent firma are 3 secții de producție și 500 de angajați. Dotarea cu echipamente de care dispune Genesis este de ultimă oră, ele fiind importate din Italia în urmă cu 6 luni. Procesul de producție este în mare parte automatizat, productivitatea este mare, iar comenzile de la clienți sunt constante. În interiorul firmei manipularea și transportul produselor se face în principal cu ajutorul benzilor rulante, moto și electrostivuitoarelor, cărucioarelor transpalete și electrocarelor. Firma dispune atât de depozite de materii prime, cât și de depozite de produse finite.

Din totalul producției, 60% este destinată exportului în Germania și Franța, iar 40% pieței interne. Transportul producției la beneficiar se face cu firma specializată Transat SRL cu autocamioane de tip TIR.

Acum 2 luni firma a primit o comandă pentru chiuvete de baie în următoarele condiții:

- produsele să fie de tip CH 60 culoare albastră;
- cantitatea ce trebuie livrată – 1500 buc.;
- condiții de livrare standard – 8 buc. pe fiecare palet;
- locul de livrare – Freiburg Germania, firma Fritz GmbH;
- perioada de livrare – 1-5 Decembrie anul curent;
- condițiile de plată au fost stabilite prin contractul semnat între cele două firme, ținându-se cont inclusiv de costurile de transport ale firmei Transat SRL
- verificarea calității produselor se va face de către 2 specialiști germani, înainte de încărcarea în camioane.

Ținând cont de cele arătate până acum se cere să răspundeți la următoarele întrebări:

1. Care sunt caracteristicile de bază ale firmei Genesis SA? Dar ale logisticii utilizate în firmă?
2. Care sunt echipamentele care se utilizează în logistica internă și externă a firmei?
3. De ce condiții trebuie să țină seama compartimentul logistic al firmei pentru onorarea comenzii?
4. Ce mărime credeți că ar trebui să aibă compartimentul logistic al firmei și cui ar trebui să i se subordoneze?

Studiu de caz 2 – Alegerea unui depozit

Uzinele “Total Electronics” sunt amplasate in Saint Louis - Missouri. Vicepresedintele departamentului logistic de la aceasta companie domnul White solicita consultanta de specialitate in domeniul firmei “Nova Consulting Grup”. Ei doresc sa-si sporeasca distributia prin utilizarea depozitelor din Los Angeles. In timpul intâlnirii cu domnul Black care este reprezentantul firmei de consultanta, domnul White afirma faptul ca vede 3 alternative posibile de rezolvare a problemei:

1 – Firma sa inchirieze spatii in depozitele publice cu o taxa de 5 \$ pe unitatea depozitata (in cei 5 \$ intra costul depozitarii + transportul la client).

2 – Firma trebuie sa cumpere un depozit cu o capacitate de 60.000 unitati depozitate cheltuind pentru aceasta 4.000 \$/luna + 3 \$/unitate depozitata.

3 – Firma trebuie sa cumpere un depozit cu o capacitate de 100.000 unitati depozitate, cheltuind pentru aceasta 8.000 \$/luna + 2 \$/unitate depozitata.

Domnul White arata ca este clar ca firma “Total Electronics” vrea sa-si creasca competitivitatea in zona Los Angeles dar totodata, nu are suficiente informatii privind nivelul cererii din zona.

Dumneavoastra sunteti angajati la firma “Nova Consulting Grup” la compartimentul logistic. Domnul Black v-a explicat circumstantele de mai sus si va cere urmatoarele:

A – Trasati graficul alternativelor posibile si dati valori fiecaruia pe baza costului lunar/unitate intrata in depozit si livrata.

B – Pentru care nivel de iesiri trebuie ca firma sa aleaga fiecare alternativa?

C – Ce sugestii suplimentare i-ati face domnului White?

Nota: In toate cele 3 cazuri in costuri intra atat costul depozitarii cat si transportul la client.

Studiu de caz 3 – Analiza ABC

Pentru o întreprindere care dorește să-și restructureze activitatea se încearcă introducerea în fabricație a unui nou produs. De asemenea, managerul dorește să-și facă un nou plan de aprovizionare astfel încât să-și blocheze o cantitate cât mai mică de mijloace financiare în stocuri.

În urma unei analize foarte atente s-a stabilit că întreprinderea avea nevoie de următoarele poziții de materiale:

Nr. crt.	Denumirea	UM	Necesar	Preț/UM	Preț total	Ordonare după preț/UM	Ordonare după prețul total al UM	Ordonare după nr. de bucăți
1	Placă conducătoare	Buc	40	1700				
2	Aparat integrat de comutare	Buc	520	25				
3	Ulei de mașină	l	1	560				
4	Instalație de răcire	Buc	254	5000				
5	Placă conducătoare în stare brută	Buc	1230	60				
6	Șaibă „U” din oțel	Buc	950	0.02				
7	Vincluri sudate	Buc	2580	19.50				
8	Dulap	Buc	68	244				
9	Nituri	Buc	10000	0.0048				
10	Grup electrogen de siguranță	Buc	20	16500				
11	Bucșe cromate	Buc	5580	3.40				
12	Bandă de etanșare	m	80	12.50				
13	Placă de montaj	Buc	40	2.00				
14	Grindă brută	Buc	240	37.50				

15	Știft de trecere	Buc	750	0.20				
16	Caseta de memorare	Buc	10000	10.80				
17	Rezistență	Buc	10250	0.78				
18	Piese de prindere	Buc	73	55				
19	Șurub cu cap îngropat	Buc	2500	0.16				
20	Piesă de rezistență	Buc	1990	14.10				
TOTAL			x	x	2000000	x	x	x

Să se stabilească următoarele:

- ordinea după preț/UM
- ordinea după prețul total al UM
- ordinea după numărul de bucăți
- valoarea cumulată a tuturor elementelor
- modul în care se va face aprovizionarea luând în calcul analiza ABC

Nr. crt.	Denumirea	UM	Necesar	Preț/UM	Ordonare după preț	Ordonare după prețul total al UM	Ordonare după nr. de bucăți
1	Placă conducătoare	Buc	40	1700	3	5	18
2	Aparat integrat de comutare	Buc	520	25	9	10	11
3	Ulei de mașină	l	1	560	4	15	20
4	Instalație de răcire	Buc	254	5000	2	1	12

5	Placă conducătoare în stare brută	Buc	1.230	60	6	4	8
6	Șaibă „U” din oțel	Buc	950	0,02	19	20	9
7	Vincluri sudate	Buc	2.580	19,50	10	6	5
8	Dulap	Buc	68	244	5	9	16
9	Nituri	Buc	10.000	0,0048	20	19	2
10	Grup electrogen de siguranță	Buc	20	16.500	1	2	19
11	Bucșe cromate	Buc	5.580	3,40	14	8	4
12	Bandă de etanșare	m	80	12,50	12	14	14
13	Placă de montaj	Buc	40	2,00	15	18	17
14	Grindă brută	Buc	240	37,50	8	11	13
15	Știft de trecere	Buc	750	0,20	17	17	10
16	Caseta de memorare	Buc	10.000	10,80	13	3	3
17	Rezistență	Buc	10.250	0,78	16	12	1
18	Piese de prindere	Buc	73	55	7	13	15
19	Șurub cu cap îngropat	Buc	2.500	0,16	18	16	6
20	Piesă de rezistență	Buc	1.990	14,10	11	7	7

TEMA 1 DE PROIECT LA LOGISTICA (2015/2016)

Partea I.

Pentru întreprinderea Dacia din Mioveni Argeș s-a preconizat introducerea unui sistem de producție tip "Just in Time". Pentru aceasta, biroul "Logistica" din cadrul acestei societăți a primit sarcina să studieze pe baza proiectului automobilului Sandero posibilitatea aprovizionării cu ansamblele necesare de la întreprinderile colaboratoare din țară și depozitarea acestora în spații adecvate.

Întreprinderile cu care Dacia colaborează sunt:

1. "Genk" Hamburg, pentru tablouri de bord
2. "Întreprinderea Mecanica" Teiuș, pentru contacte de pornire, macarale uși, încuietori, cricuri de ridicare, amortizoare și arcuri
3. "Spume" Făgăraș, pentru scaunele din față și bancheta din spate
4. "Întreprinderea Auto" Brașov, pentru pistoane, biele și blocuri motoare
5. "Victoria" Drobeta Turnu Severin, pentru anvelope
6. "Arciglobu" Ankara - Turcia, pentru parbrize, geamuri, lunete și oglinzi retrovizoare
7. "Rombat" București pentru acumulatori
8. "Rulmentul" Alexandria, pentru toate tipurile de rulmenți
9. "Avântul" Dorohoi, pentru gentile auto
10. "Elcond" Zalău, pentru faruri și stopuri
11. "Întreprinderea de cabluri" Sânnicolău Mare, pentru toate tipurile de cabluri electrice și mecanice
12. "Electrocontact" Baia Mare pentru electromotoare și alternatoare
13. "Rafirom" Brazi, pentru uleiurile de motor

Producția preconizată a se realiza este de 230.000 autoturisme/an.

Pentru transport se apelează la o societate de intermediari în transporturi INTERTrans SRL.

Prețul negociat pentru transportul auto este:

- 3 lei/km în cazul autocamioanelor TIR pe trasee interne din România,
- 4,25 lei/km în cazul autocamioanelor TIR pe trasee externe,
- 2,8 lei/km în cazul autocamioanelor normale.

În cazul producției Just in Time se preconizează un nivel al stocurilor de maxim 1 zi lucrătoare, ziua de lucru fiind de 16 ore, în două schimburi. Se lucrează 5 zile pe săptămână, luându-se în calcul șase zile de sărbătoare într-un an. Modelul de aprovizionare posibil este cel cu cerere variabilă la intervale constante de timp.

Vitezele medii utilizate în transportul auto sunt:

- 90 km/oră în cazul autostrăzilor
- 60 km/oră în cazul drumurilor naționale
- 40 km/oră în cazul drumurilor județene

Transportul componentelor se face astfel:

- electromotoarele și alternatoarele se împachetează în cutii de carton, se încarcă în palete tip lada și se transportă fie cu camioane TIR fie cu camioane normale
- tablourile de bord se împachetează în seturi de câte 4 bucăți în cutii speciale și apoi se încarcă în palete tip lada
- scaunele se încarcă direct în autocamioane TIR
- pistoanele, biețele și blocurile motoare se transportă asamblate, stivuite în palete tip lada
- rulmentii împachetați în cutii de carton se transportă în cutii de lemn cu autocamioane TIR sau normale
- parbrizele, lunetele și geamurile laterale se transportă în lazi de lemn cu autocamioane tip TIR. Oglizile retrovizoare se împachetează în cutii de carton și se transportă cu palete tip lada
- cricurile, incuietorele, macaralele, ușile, contactele de pornire, amortizoarele și arcurile se împachetează în carton, se încarcă în lazi de lemn și se transportă cu autocamioane normale
- anvelopele se încarcă direct în autocamioane TIR
- bateriile de acumulatori se încarcă în cutii de lemn și se stivuiesc pe paletii normali, transportul făcându-se atât cu camioane normale cât și cu autocamioane TIR
- farurile și stopurile se împachetează în carton, se încarcă în cutii de lemn și se transportă cu camioane normale
- cablurile electrice și mecanice se încarcă în cutii de carton (câte 50 buc./cutie) și se transportă cu autocamioane normale
- uleiul pentru motor se transportă cu cisternele

Dimensiunile exterioare pentru capacitățile de transport sunt prezentate în Anexa 1.

Dimensiunea exterioară a unui palet normal este de L x l x h (1200mm x 800mm x 145 mm), iar a unui tip lada de 1200 x 800 x 1300 mm

Nota: Autocamioanele TIR pot fi vehicule articulate sau trenuri rutiere conform Anexei 1. Alegerea unei solutii sau a alteia este la libera alegere a studentilor. Ei trebuie sa motiveze alegerea facuta.

Partea a II -a

In afara componentelor amintite anterior, firma mai are in plan aprovizionarea cu alte componente absolut necesare pentru realizarea productiei amintite. Gestiunea stocurilor acestor componente sunt prezentate in tabelul 1.

Tab.1.

Nr. crt	Preț unitar [RON]	Consumul pe 3 luni	Stocul existent
1	33	305	72
2	50,50	595	42
3	6	1000	300
4	6,10	490	151
5	35	200	50
6	1100	500	105
7	115	700	12
8	126,5	395	24
9	300	100	500
10	13,5	600	70
11	5	1200	3000
12	8	605	7
13	1,25	400	200
14	8,6	290	0
15	15	402	27
16	5	800	130
17	80	250	22
18	580	310	700

19	6,5	300	50
20	117,5	510	100

Se cer urmatoarele:

Partea I.

1. Sa se calculeze pretul si durata fiecarui transport precum si numarul de camioane si/sau TIR-uri necesare pentru transport
2. Sa se dimensioneze depozitele necesare pentru primirea unui asemenea volum de marfa. Sa se deseneze aceste depozite si sa se explice modalitatea de amplasare a marfurilor in interiorul acestora. Sa se deseneze si modul de amplasare al rampelor de incarcare si descarcare al camioanelor si TIR-urilor.
3. Sa se intocmeasca (pe hârtie milimetrica) un grafic detaliat de aprovizionare si un program logistic coerent pentru o aprovizionare de acest tip.
4. Sa se faca o analiza a costului transportului pe calea ferata a scaunelor si banchetelor din spate tinandu-se cont de o aprovizionare constanta pe tot parcursul anului.

Partea a – II - a.

1. Înainte de a determina politica de reprovizionare, trebuie să efectuați o analiză ABC asupra produselor de mai sus.
 - 1.1. Ținând cont de datele furnizate în Tab. 1 ce criterii luați în considerare pentru a efectua diferitele analize posibile? Precizați de fiecare dată obiectivul vizat de d-voastră.
 - 1.2. Alegeți criteriul cel mai bun pentru a efectua analiza ce va permite alegerea tehnicii de aprovizionare cea mai potrivită.
 - 1.3. Ce concluzii puteți trage din analiza efectuată?
2. Directorul economic vrea să încheie bilanțul firmei pentru sfârșitul de an. El vă cere următoarele date:
 - 2.1. Valoarea stocurilor firmei
 - 2.2. Care dintre produse sunt cele mai scumpe și implicit care imobilizează o valoare mai mare de mijloace financiare?

Anexa 1

Greutăți și dimensiuni maxime autorizate

Mase și dimensiuni maxime admise - transport marfa

Categoriile de drumuri din punct de vedere al maselor și dimensiunilor maxime admise:

E.R. = European reabilitat E = European M = Modernizat P = Pietruit

		E.R.	E	M	P
1.	DIMENSIUNI MAXIME ADMISE în metri				
1.1.	Lungime				
	Autovehicul	12,00 m	12,00 m	12,00 m	12,00 m
	Remorca	12,00 m	12,00 m	12,00 m	12,00 m
	Vehicul articulat	16,50 m	16,50 m	16,50 m	16,50 m
	Tren rutier	18,75 m	18,75 m	18,75 m	18,75 m
1.2.	Lățime				
(a)	Toate vehiculele, cu excepția celor frigorifice având caroseria izoterma	2,55 m	2,55 m	2,55 m	2,55 m
(b)	Vehicule frigorifice având caroseria izoterma	2,60 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m
1.3.	Inălțime toate vehiculele	4,00 m	4,00 m	4,00 m	4,00 m
1.4.	Suprastructuri demontabile și unități de transport standardizate cum ar fi containerele vor respecta dimensiunile precizate la punctele 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8 și 4.4				
1.5.	Toate autovehiculele sau ansamblurile de vehicule trebuie să aibă posibilitatea de a întoarce într-o coroană circulară cu o rază exterioară de 12,5 m și o rază interioară de 5,3 m				
1.6	Distanța maximă între axa pivotului de cuplare al semiremorcii și partea din spate a semiremorcii	12,00 m	12,00 m	12,00 m	12,00 m
1.7.	Distanța maximă măsurată paralel cu axa longitudinală a trenului rutier din punctul extern aflat cel mai în față al zonei de încărcare din spatele cabinei până la punctul cel mai din spate al remorcii din ansamblu, minus distanța dintre partea din spate a autovehiculului și partea din față a remorcii.	15,65 m	15,65 m	15,65 m	15,65 m
1.8.	Distanța maximă măsurată paralel cu axa longitudinală a trenului	16,40 m	16,40 m	16,40 m	16,40 m

	rutier din punctul extern aflat cel mai în față al zonei de încărcare din spatele cabinei până la punctul cel mai din spate al remorcii din ansamblu .				
2.	MASA TOTALA MAXIMA ADMISA A VEHICULULUI în tone				
2.1.	Vehicule care fac parte dintr-un ansamblu de vehicule				
2.1.1.	Remorca cu două osii	18 t	17 t	17 t	16 t
2.1.2.	Remorca cu trei osii	24 t	22 t	22 t	20 t
2.2.	Ansamblu de vehicule				
2.2.1.	Trenuri rutiere cu cinci sau șase osii				
(a)	Autovehicul cu două osii cu remorca cu trei osii	40 t	40 t	40 t	38 t
(b)	Autovehicul cu trei osii cu remorca cu două sau trei osii	40 t	40 t	40 t	38 t
2.2.2.	Vehicul articulat cu cinci sau șase osii				
(a)	Autovehicul cu două osii cu semiremorcă cu trei osii	40 t	40 t	40 t	38 t
(b)	Autovehicul cu trei osii cu semiremorcă cu două sau trei osii	40 t	40 t	40 t	38 t
(c)	Autovehicul cu trei osii cu semiremorca cu două sau trei osii care transportă un container ISO de 12 m de 40 de picioare într-o operațiune de transport combinat	44 t	42 t	40 t	40 t
2.2.3.	Tren rutier cu patru osii compus dintr-un autovehicul cu două osii și o remorță cu două osii	36 t	36 t	36 t	34 t
2.2.4.	Vehicul articulat cu patru osii compus dintr-un autovehicul cu două osii și o semiremorță cu două osii, dacă distanța (d) dintre osiile semiremorcii este de:				
2.2.4.1.	mai mare sau egală cu 1,3 m dar mai mică sau egală cu 1,8 m	36 t	36 t	36 t	34 t
2.2.4.2.	mai mare de 1,8 m	36 t*	36 t	36 t	34 t
2.3.	Autovehicule				
2.3.1.	Autovehicul cu două osii	18 t	17 t	16 t	16 t
2.3.2.	Autovehicul cu trei osii	25 t /26 t **	22 t/24 t**	22 t	22 t
2.3.3.	Autovehicul cu patru osii din care două osii de direcție	32 t**	30	30	28 t
3.	MASA MAXIMA ADMISA PE OSII în tone				
3.1.	Osia simplă				
	Osia simplă nemotoare	10 t	10 t	8 t	7,5 t
3.2.	Osia dublă (tandem) a remorcilor și semiremorcilor Suma maselor pe osiile componente, dacă distanța (d) dintre ele este de:				
3.2.1	mai mică de 1,0 m (d<1,0)	11 t	11 t	11 t	11 t

3.2.2	mai mare sau egala cu 1,0 m dar mai mica de 1,3 m ($1,0 \leq d < 1,3$)	16 t	16 t	15 t	14 t
3.2.3	mai mare sau egala cu 1,3 m dar mai mica de 1,8 m ($1,3 \leq d < 1,8$)	18 t	17 t	16 t	15 t
3.2.4.	mai mare sau egala cu 1,8 m ($1,8 \leq d$)	20 t	20 t	16 t	15 t
3.3.	Osia tripla (tridem) a remorcilor și semiremorcilor Suma maselor pe osiile componente. dacă distanța (d) dintre ele este de:				
3.3.1	mai mică sau egala cu 1,3 m ($d \leq 1,3$)	21 t	21 t	19 t	16,5 t
3.3.2	mai mare de 1,3 m dar mai mica sau egala cu 1,4 m ($1,3 < d \leq 1,4$)	24 t	22 t	20 t	18 t
3.4.	Osia simplă motoare a autovehiculelor				
3.4.1.	Osia motoare a vehiculelor la care se face referire la punctele 2.2.1 și 2.2.2	11,5 t	10 t	9 t	8 t
3.4.2	Osia motoare a vehiculelor la care se face referire la punctele 2.2.3, 2.2.4. 2.3 și 2.4	11,5 t	10 t	9 t	8 t
3.5.	Osia dubla (tandem) a autovehiculelor Suma maselor pe osiile componente dacă distanța (d) dintre ele este de:				
3.5.1	Mai mica de 1,0 m ($d < 1,0$)	11,5 t	10 t	10 t	10 t
3.5.2	Mai mare sau egala cu 1,0 m dar mai mica de 1,3 m ($1,0 \leq d < 1,3$)	16 t	15 t	14 t / 15 t***	13 t
3.5.3	Mai mare sau egala cu 1,3 m dar mai mica de 1,8 m ($1,3 \leq d < 1,8$)	18t/19 t**	17t/18 t***	16 t	15 t
4.	Alte condiții constructive impuse vehiculelor				
4.1	Pentru toate vehiculele Masa suportată de osia motoare sau de osiile motoare ale unui vehicul sau ansamblu de vehicule va fi de cel puțin 25% din masa totală cu încărcătură a vehiculului sau a ansamblului de vehicule, atunci când acestea sunt utilizate în trafic internațional.				
4.2	Trenuri rutiere. Distanța dintre osia din spate a unui autovehicul și osia din față a remorcii va fi de cel puțin 3,0 m				
4.3	Masa maximă admisă în funcție de ampatament Masa maximă admisă, exprimată în tone, a unui autovehicul cu patru osii nu poate depăși de cinci ori distanța exprimată în metri, dintre axele osiilor extreme ale autovehiculului				
4.4	Semiremorci Distanța măsurată în plan orizontal între axa pivotului de cuplare și orice punct din partea frontală a semiremorcii nu trebuie să depășească 2,04 m.				

*) Plus o limită de 2 tone, atunci când masa maximă admisă a vehiculului motor este de 18 tone, masa maximă admisă a osiei tandem a semiremorcii este de 20 tone și osia motoare este prevăzută cu roți jumelate și cu suspensie pneumatică sau echivalentă acesteia.

**) Se aplică în cazul în care osia motoare este prevăzută cu roți jumelate și cu suspensie pneumatică sau echivalentă acesteia ori în cazul în care fiecare osie motoare este prevăzută cu roți jumelate și masa maximă a fiecărei osii nu depășește 9,5 tone.

**) Se aplică în cazul în care osia este prevăzută cu roți jumelate și cu suspensie pneumatică sau echivalentă acesteia.

Conform ORDONANTEI nr. 26 din 30 ianuarie 2003 pentru modificarea si completarea Ordonantei Guvernului nr.43/1997 privind regimul drumurilor (ANEXĂ nr. 2 la Ordonanța Guvernului nr. 43/1997