

Forumul pentru Mobilitate urbana sustenabila Vizita operationala

14 Noiembrie 2014

ALSTOM
Designing fluidity

Agenda

- ① **Alstom Transport**
- ① Alstom Transport Romania
- ① Contract Metrorex
- ① Expertiza noastra

1 **Prezentare generala**



Alstom Transport: lider global in industria feroviara

Patru activitati

MATERIAL RULANT



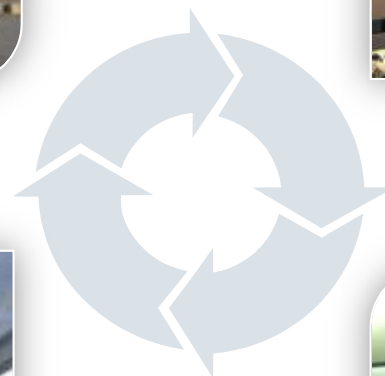
SISTEME (incl. infrastructura)



SERVICII



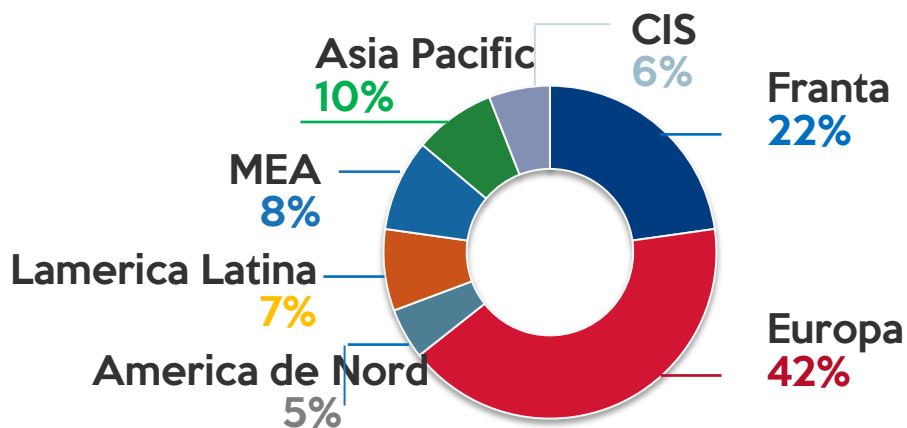
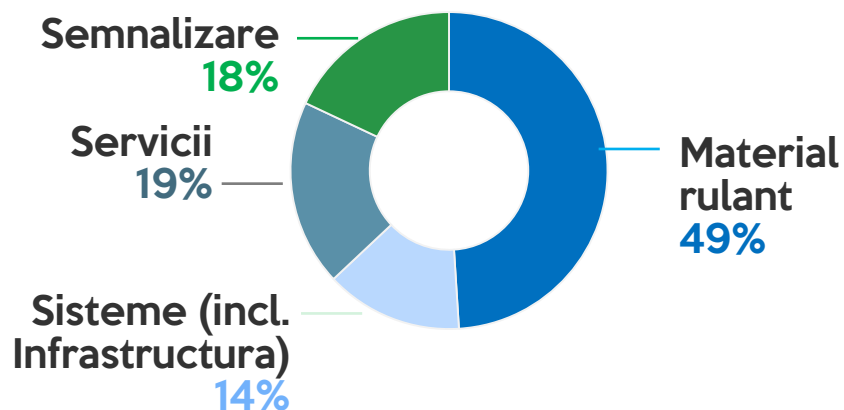
SEMNALIZARE



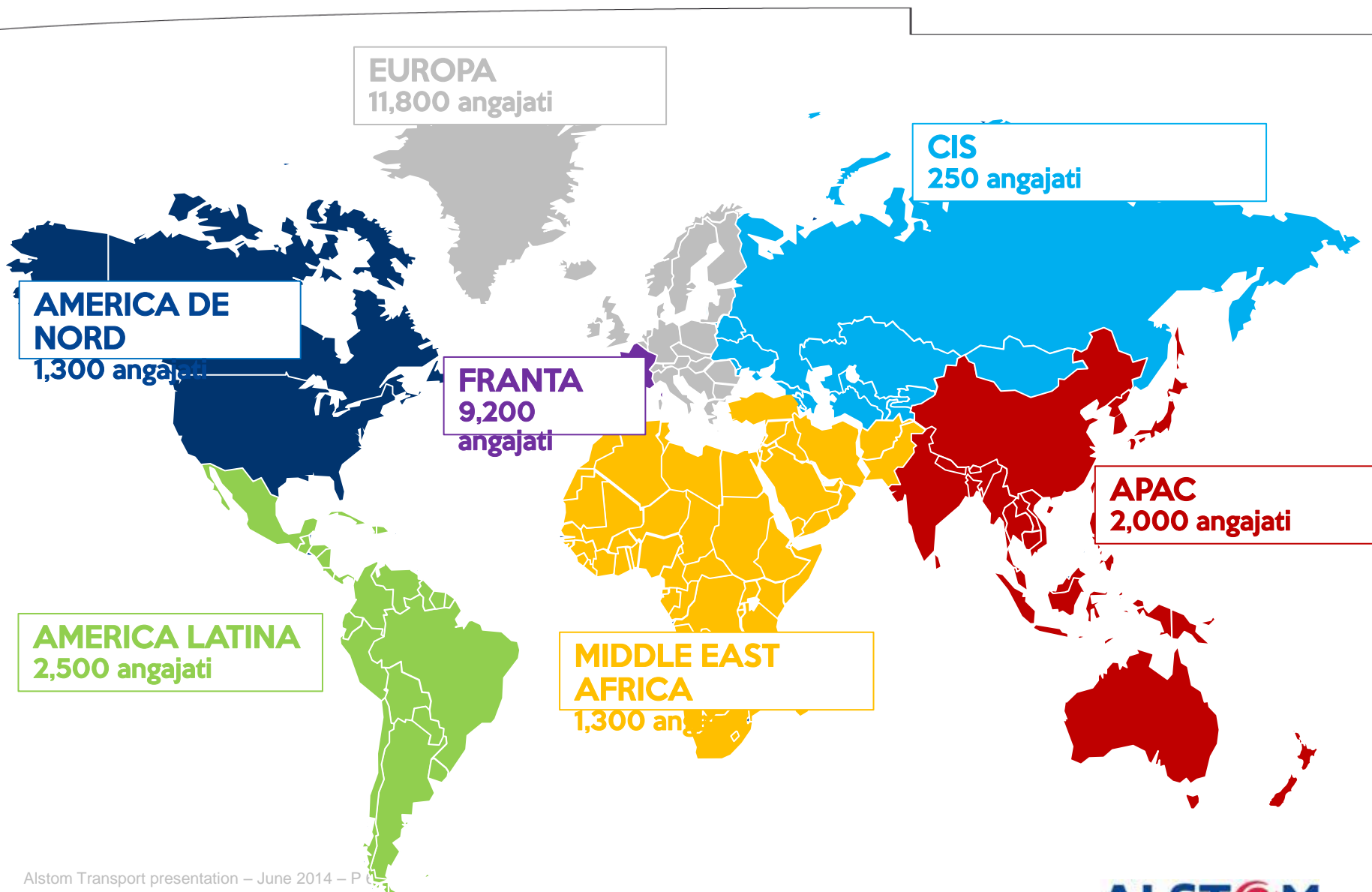
2013/14: performanta solida

28,300 angajati in 90 amplasamente

Vanzari 2013/2014 – 6 miliarde EURO



Harta regiunilor



2 Oferta



« Cu Alstom, conceptul de fluiditate devine realitate »

4 axe conduc promisiunea pe care o facem clientilor nostri....
....de-a lungul a 2 universuri de produse

URBAN

Blocaje...Mobilitate....Mediu

Alstom anticipeaza noile provocari urbane si creeza solutii de depasire ale acestora

PASAGERI

Calatorii unitare si in siguranta

PROXIMITATE

Relatii de munca apropiate de client

EXECUTIE

Planificare unitara si operare, cost optimizat pe durata de viata

INOVATIE

Solutii moderne dedicate fiecarui client

RETEA FERROVIARA

Cale ferata vs. aer & sosea...Confort...Siguranta

Alstom ofera o gama completa si competitiva de produse si servicii dedicata operatorilor din toata lumea



Urban

Oferta urbana

Tramvai - Citadis

- 1 din 4 la nivel mondial
- Primul tramvai fara catenara

Aubagne



Tramvai-tren – Citadis Dualis & Spirit

- Viteza > 100 km/h
- 100% podea joasa

Rhône-Alpes -
Lyon



Metrou - Metropolis

- Peste 4000 trenuri
- Peste 100,000 pasageri/ora/directie

Paris



Semnalizare urbana: Urbalis & Urbalis Fluence / Securitate si control: Iconis & Pacis

Sisteme urbane: proiecte la cheie / Axonis / APS (fara catenara)

Infrastructura urbana: sina / statii & depouri / electrificare – Apitrack / HESOP

Servicii urbane: mentenanta / modernizari / piese & reparatii



Retea feroviara

Oferta regionala

Tren suburban – X'Trapolis

- Peste 4,600 vagoane la nivel mondial
- Africa de Sud – cel mai mare proiect de reinnoire de flota



Africa de Sud

Tren regional – Coradia

- Peste 1,200 trenuri
- 100% podea joasa



HST - Pendolino

- Viteza > 200 km/ora
- 1 din 3 trenuri la nivel mondial



United Kingdom

VHST – Euroduplex / AGV

- Peste 700 trenuri comandate
- Tehnologie de varf



AGV (Italia)

Semnalizare feroviara: Atlas / Iconis

Sisteme feroviare: proiecte la cheie

Infrastructura feroviara: sina / statii & depouri / electrificare

Servicii feroviare: mentenanta / modernizari / piese & reparatii

Locomotive pentru calatori & marfa: angajati intr-un transfer modal sustenabil

- **100 ani** de expertiza
- **Leader** in capacitate instalata
- Model de **localizare**
- Dezvoltare in parteneriat cu **TMH**, leader mondial in locomotive



KZ8A (Kazakhstan)



Prima II (Morocco)



KZ4AT (Kazakhstan)



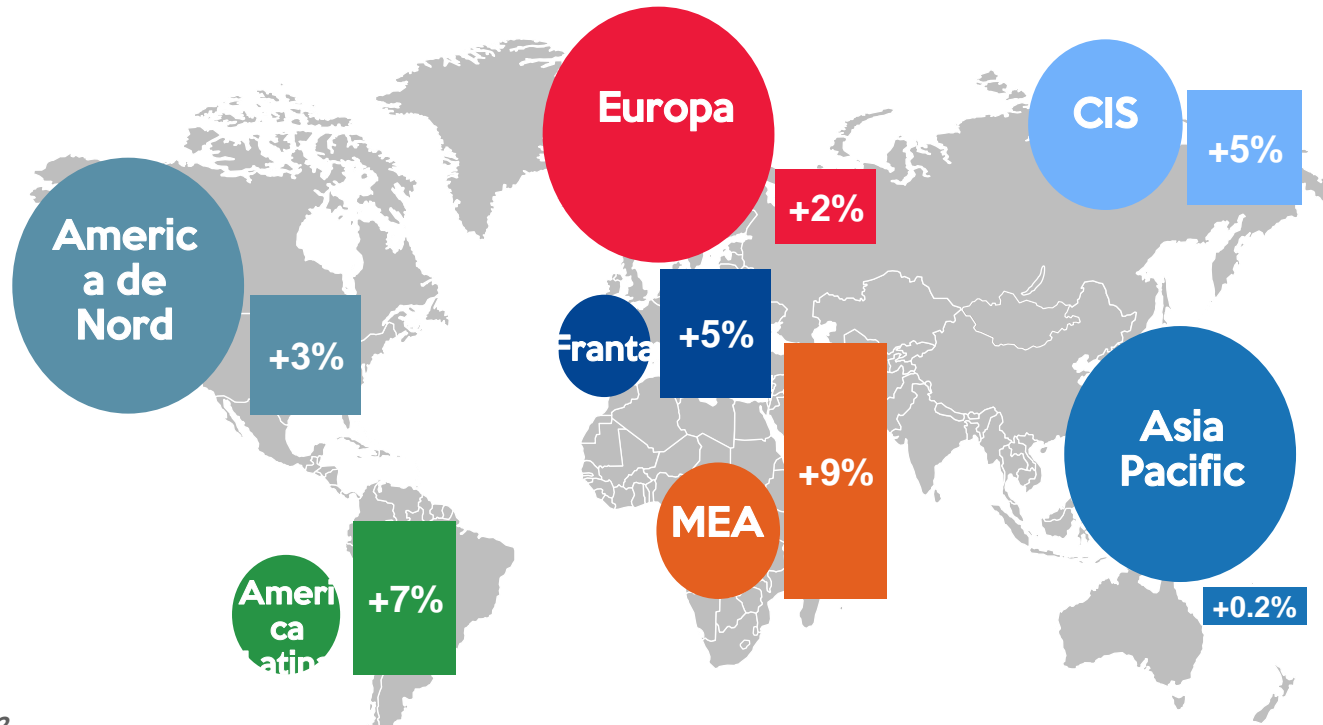
EP20 (Russia)

3

Strategia



O piata in crestere la nivel global

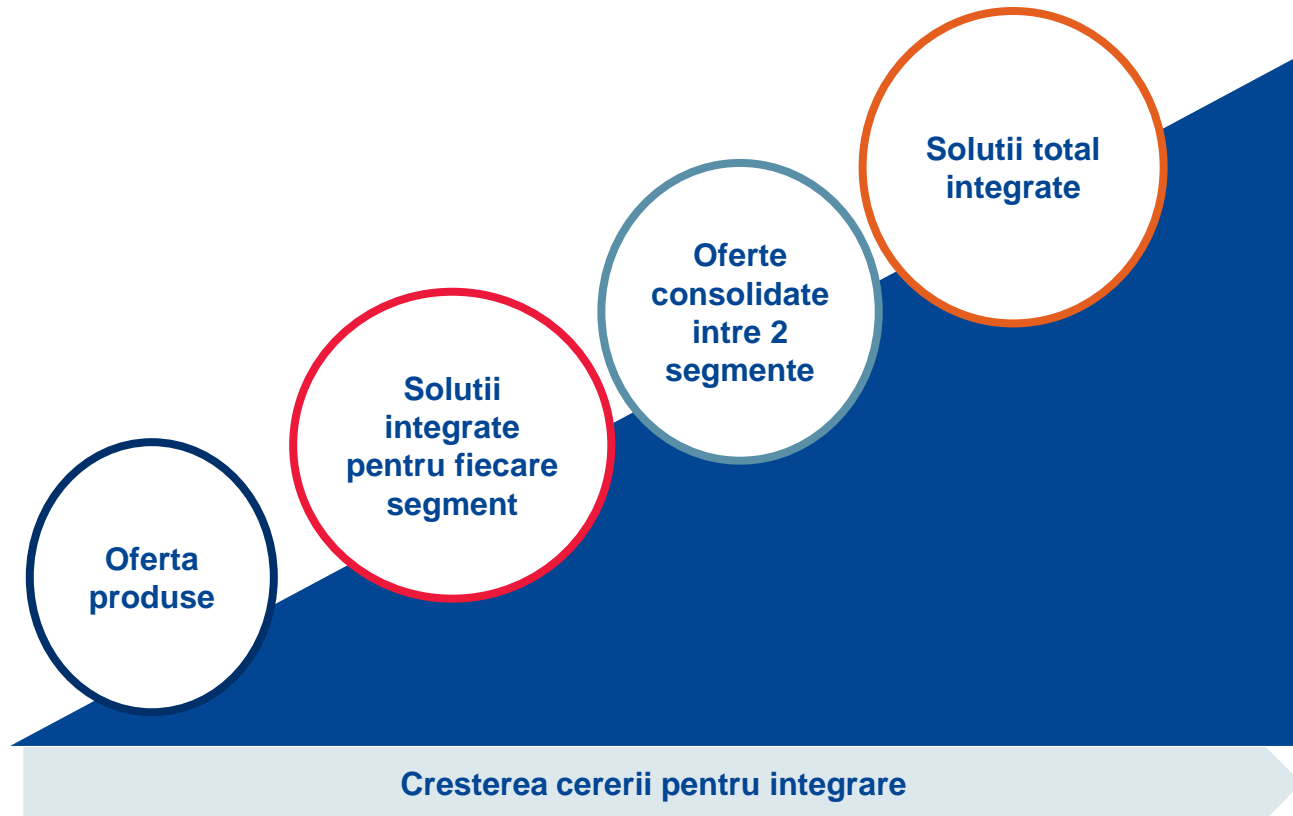


Source: UNIFE 2012
Size of bubble reflects market size in 2012/14; % equals CAGR 2009/11 and 2015/17

Alstom Transport presentation – June 2014 – P 15

© ALSTOM 2014. All rights reserved. Information contained in this document is indicative only. No representation or warranty is given or should be relied on that it is complete or correct or will apply to any particular project. This will depend on the technical and commercial circumstances. It is provided without liability and is subject to change without notice. Reproduction, use or disclosure to third parties, without express written authority, is strictly prohibited.

Strategia – solutii feroviare integrate



- Un portofoliu **complet** de activitati care sa satisfaca **toate** cerintele clientilor

Strategie bazata pe inovare continua

- Propunerea **de tehnologii de varf**
 - Siguranta & performanta
 - Inovatii pentru mobilitate sustenabila
- Intarirea **ofertei noastre**
 - Reducerea costului total de proprietate pentru clienti
- Patrunderea **pe noi piete**



Metrou Lille (France) incl solutia de semnalizare Urbalis Fluence



Sistem de metrou Axonis



Citadis Spirit (Canada)

Cream mobilitate sustenabila

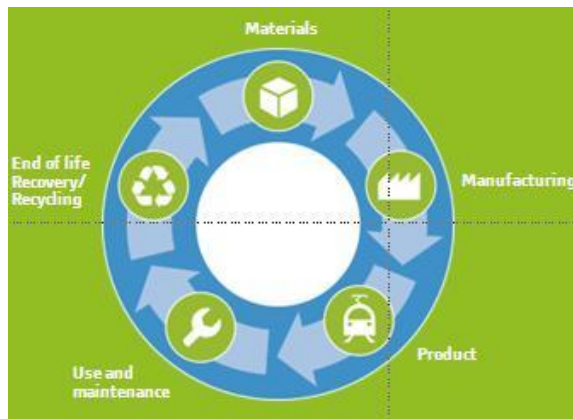
- Abordare pe durata de viata, in care aplicam principiile **eco-design**

Imbunatatirea eficientei energetice
Reducerea zgomotului si a vibratiilor
Reducerea emisiilor din aer
Folosirea de materiale curate, reciclabile si naturale
Gestionarea produsului la sfarsitul ciclului de viata

- Abordare ce pune in centrul atentiei calatorii

Cresterea **confortului pasagerilor**

Incurajarea **schimbarii comportamentului** in favoarea **mobilitatii sustenabile**



4 Oameni si organizatie

A decorative line that starts with a curved segment on the left and then becomes a horizontal line extending to the right, ending with a small vertical step down.

O echipa dedicata cu valori comune si abordare profesionalista

- **Valori impartasite:** incredere, echipa, actiune
- Politica globala de **resurse umane**
- Echipa **motivata si dedicata**
- **Dialog social**
- Abordare **“siguranta pe primul loc”** in vederea oferirii celor mai bune conditii de lucru pentru angajati si furnizori

Trust
Team
Action



...ce lucreaza etic si cooperant....

- **Etica si drepturile umane** sunt principiile fundamentale inglobate in Programul de Integritate Alstom



- **Colaborari strategice** cu partnerii si actionarii



Agenda

- Alstom Transport
- **Alstom Transport Romania**
- Contract Metrorex
- Expertiza noastra

Istoric

- **1994**
 - se pune in practica parteneriatului Alstom Franta (80%) - Faur SA (13%) – SIF Muntenia (7%), cu obiectiv principal de a veni in sprijinul operatorilor prin modernizarea flotelor in operare
- **1996-1997**
 - investitii importante in crearea unui atelier modern de 2,500 m2 in vederea renovarii de locomotive
 - peste 60 angajati
- **1997**
 - semnarea primului contract pentru modernizarea a 4 locomotive LDH 1250 CP
- **1998**
 - prima locomotiva modernizata este livrata catre CFR Calatori si pusa in operare pe linia Cluj - Oradea
- **1999**
 - se semneaza un contract cu Lafarge pentru modernizarea a 2 locomotive LDH 1250 CP
 - se semneaza un nou contract cu CFR Calatori pentru modernizarea a 9 locomotive LDH 1250 CP



Se schimba numele companiei in Alstom Transport SA

Istoric (2)

- **2000**

- se semneaza un contract cu CFR Calatori pentru modernizarea a 100 vagoane de calatori:
 - 60 vagoane clasa a 2a
 - 30 vagoane clasa a1a
 - 10 vagoane tip bar
- proiectul este realizat in cooperare cu Astra Vagoane Calatori si Atelierele Grivita Bucuresti
- livrari in perioada 2002 - 2003



- **2003**

- se semneaza un nou contract cu CFR Calatori pentru modernizarea a 5 locomotive LDH 1250 CP

- **2007**

- Alstom castiga licitatia pentru furnizarea si instalarea de echipamente pentru 12 substatii pentru CFR Electrificare

- **2008**

- se semneaza contractul de modernizare a 12 substatii de tractiune – prima statie livrata la inceputul lui 2011
- in urma unui contract semnat cu CFR SA Alstom instaleaza semnalizarea ERTMS pe una din locomotivele CFR

Contracte in derulare

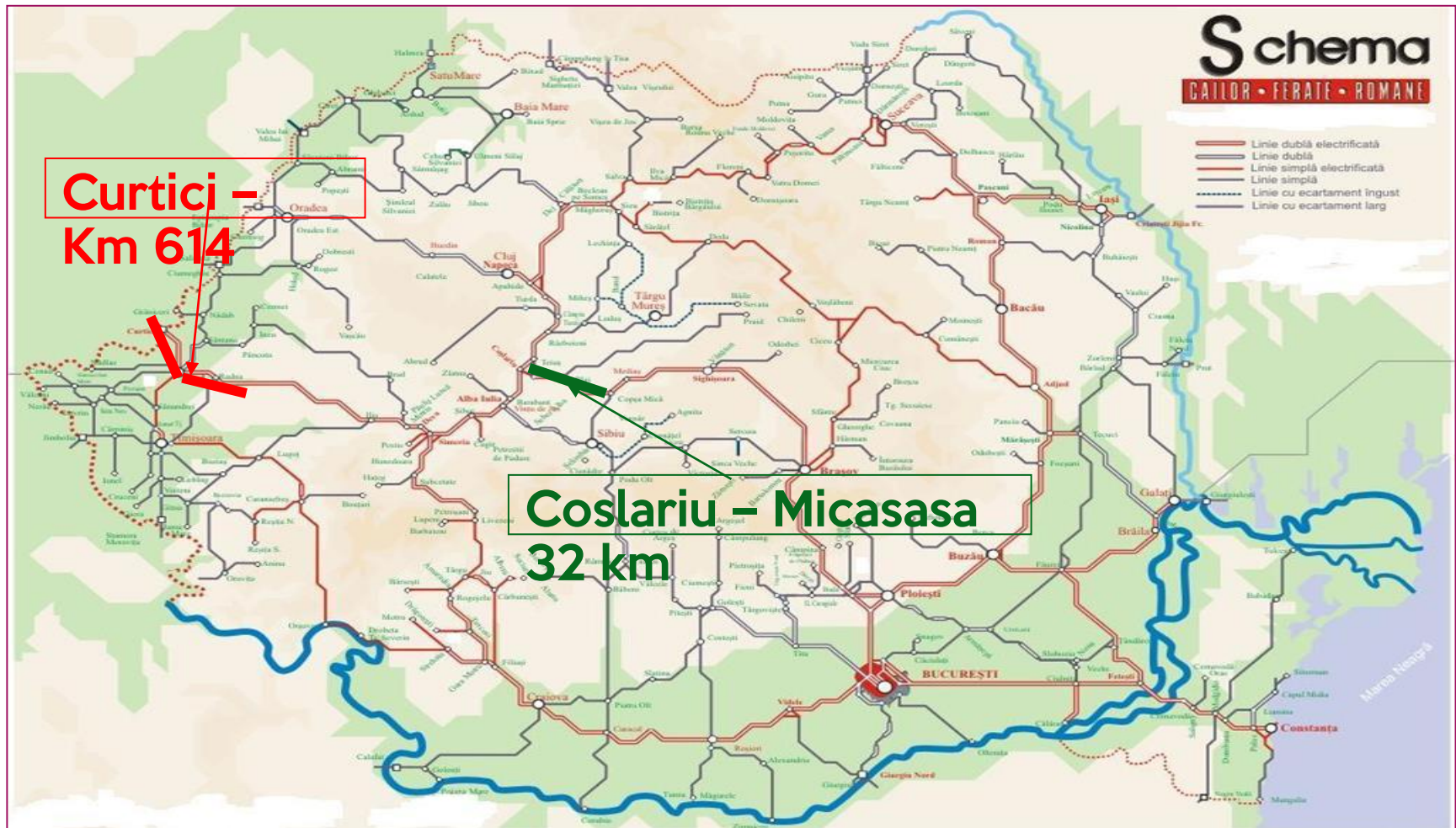
Mentenanata

2004 - in urma unui proces de achizitie publica Metrorex, selecteaza Alstom in vederea externalizarii activitatii de mentenanata pentru intreaga sa flota de material rulant (trenuri de metrou Astra, Bombardier) si vehicule de manevra. Ulterior acestora li s-a adaugat noua flota de trenuri de metrou CAF.

In cadrul aceluiasi contract sunt preluate spre intretinere si modernizare depourile existente si echipamentele industriale.



Contracte in derulare – infrastructura & semnalizare



Contracte in derulare – infrastructura & semnalizare

Electrificare

- Instalarea unei noi linii de contact pentru viteza de 160 Km /h
- Reconstruirea si modernizarea tuturor instalatiilor fixe de tractiune
- Instalatie SCADA amplasata in Centrul de control al traficului de la Arad

Semnalizari

- Centralizare electronica in statiile Curtici, Glogovat si Sofronea
- Adaptarea centralizarii electronice din statia Arad si integrarea acesteia cu Centrul de control al traficului
- Instalatie ERTMS nivel 2
- Retea GSM-R
- Modernizarea instalatiei de telecomunicatii cu fibra optica
- Instalatii de informare pasageri in statile Arad, Curtici, Sofronea si Glogovat

Agenda

- Alstom Transport
- Alstom Transport Romania
- **Contract Metrorex**
- Expertiza noastra

Obiectul contractului

Durata contractului – 15 ani (2004 – 2019)

Mentenananta flota

- Trenuri tip IVA (Astra) – in circulatie din 1979 – din care 15 modernizate in 2012 – 2014 (Alstom)
- Trenuri tip Bombardier- in circulatie din 2002 – 44 trenuri a 6 vagoane
- Trenuri tip CAF – in circulatie din iulie 2014 – 16 trenuri a 6 vagoane
- Flota auxiliara – locomotive & vagoane

Mentenananta echipamentelor, uneltelor, precum si a cladirilor

Plan de investitii agreeat pe durata contractului

Pe perioada contractului **toate flotele noi** ce vor circula pe magistralele existente sau pe **magistralele noi** vor intra sub **mentenananta Alstom.**

Informatii generale

Contract de mentenanta completa material rulant pe termen lung

– Mentenanta preventiva (nivel 1, 2, 3)

Astra		Bombardier				CAF			
Revizie	ciclu - KM	Revizie	ciclu - km	Revizie	ciclu - timp	Revizie	ciclu - km	Revizie	ciclu - timp
R1	600	REV_4	4,000	REV_7 d	7 zile	V	30,000	S	1 luna
R2	7,000	REV_15	15,000	REV_1 m	1 luna	B	110,000		
R3	14,000	REV_20	20,000	REV_2 m	2 luni	C	150,000		
OC	50,000	REV_25	25,000	REV_3 m	3 lunis	D	180,000		
CUS	50,000	REV_30	30,000	REV_4 m	4 luni	RI	600,000		
RR	165,000	REV_50	50,000	REV_6 m	6 luni	RG	1,200,000		
		REV_100	90,000	REV_1 y	1 an				
		REV_125	125,000	REV_2 y	2 ani				
		REV_150	150,000	REV_2,5 y	2.5 ani				
		REV_200	200,000	REV_3 y	3 ani				
		REV_300	300,000	REV_4 y	4 ani				
		OVH400	400,000	REV_5 y	5 ani				
		OVH500	500,000	OVH_6 y	6 ani				
		OVH600	600,000	OVH 7,5 y	7.5 ani				
		OVH670	670,000	OVH 8 y	8 ani				
		OVH900	900,000	OVH 10 y	10 ani				
		OVH 1.000	1,000,000	OVH 15 y	15 ani				
		OVH 1.200	1,200,000						
		OVH 1.500	1,500,000						

Informatii generale

Indicatori contractuali:

Indicator	Target	Realizat (medie 12 luni)
Disponibilitate	100.00%	99.92%
Punctualitatea predarii	95.00%	99.59%
Curatenie interioara	95.00%	100.00%
Curatenie exterioara	100.00%	94.40%
Functionalitate sisteme	98.00%	100.00%

Linie	M1	M2	M3	M4*
trenuri in circulatie cf grafic	19+1	21+0	13+0	4+2
parc disponibil	22	23	14	15
nr. max trenuri disponibile pentru revizii	2	2	1	9
* doar trenuri IVA modernizate				

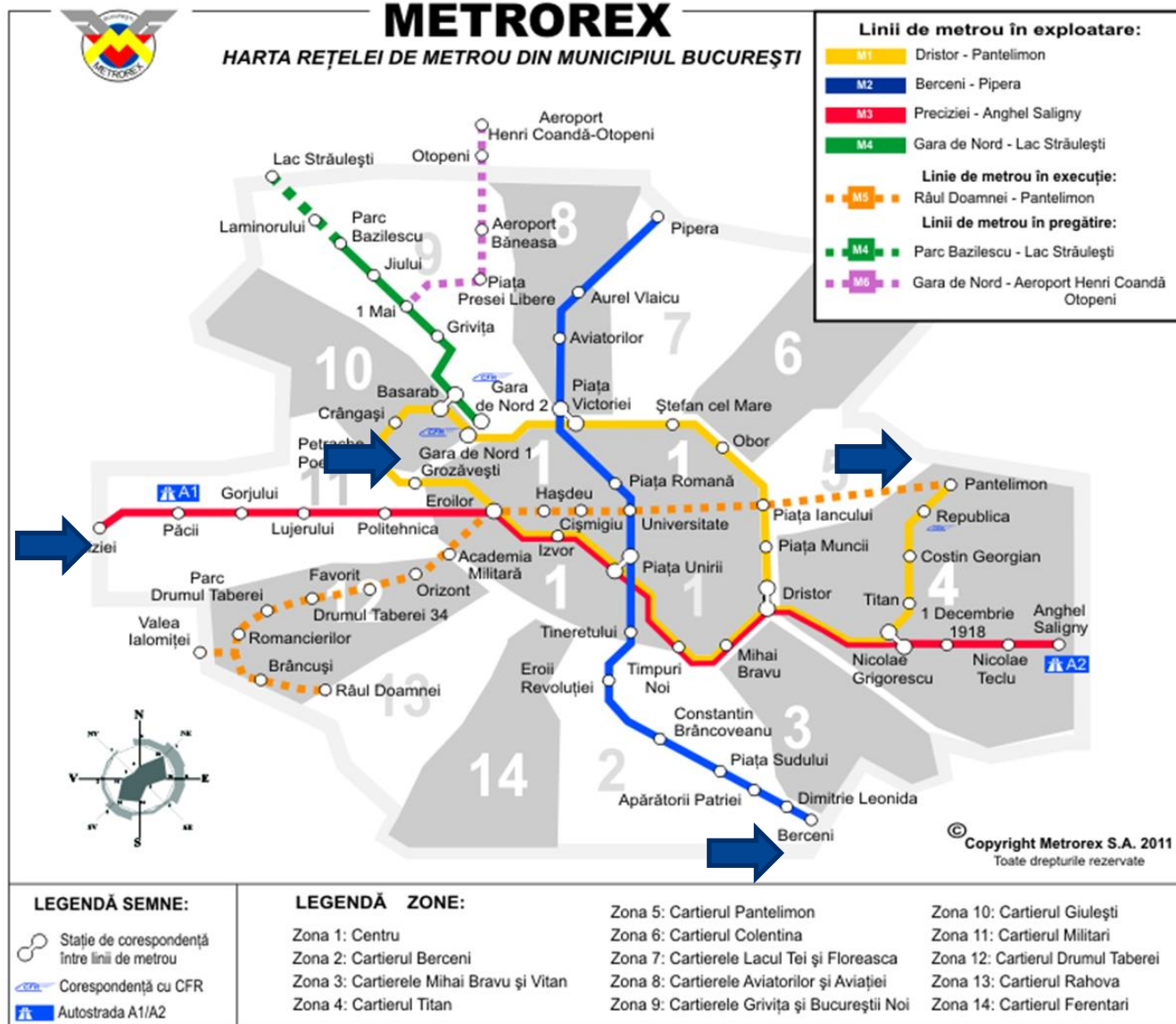
Informatii generale

✓ 4 depots

✓ 430 angajati

✓ Plan de investitii in derulare:

- echipamente
- cladiri



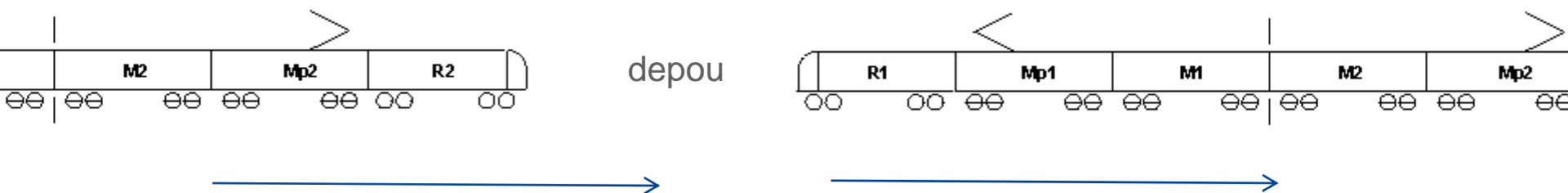
Agenda

- Alstom Transport
- Alstom Transport Romania
- Contract Metrorex
- **Expertiza noastra**

Echipa de proiect

Expertiza noastra - mentenanta

Mentenanta preventiva: ansamblul tuturor activitatilor efectuate la intervale de timp sau km in functionare, bine stabilite, care au ca scop readucerea echipamentelor in parametrii optimi de functionare.



- ✓ Revizii executate la timp
- ✓ Revizii executate in timpul alocat
- ✓ Disponibilitate a trenurilor conform necesarului

Expertiza noastra - mentenanta

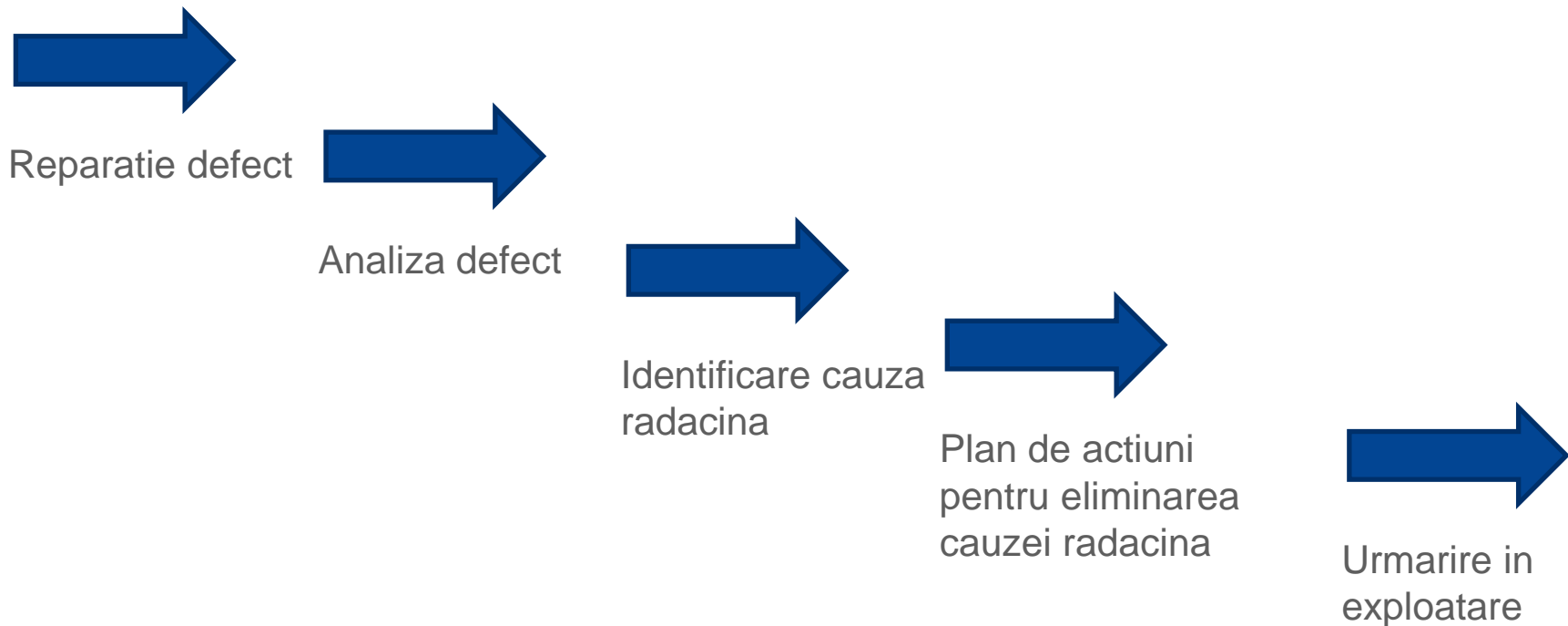
Ce e in spate?

- ✓ Planificare trenuri la revizii preventive
- ✓ Proces industrial
- ✓ Proces de calitate
- ✓ Proces de imbunatatire continua (APSYS)

Expertiza noastra - mentenanta

Mentenanta corectiva: ansamblul tuturor activitatilor efectuate ca urmare a defectarii de sub-sisteme sau echipamente in mod neprevazut.

Aceste activitati constau in localizarea si diagnosticarea defectelor in interventii pentru restabilirea bunei functionari a materialului rulant.



Experienta noastra - modernizari

Modernizare tren metrou Astra

- client: METROREX SA
- 15 trenuri metrou IVA
- Scop:
 - Inlocuire mecanism actionare usi acces pasageri
 - Inlocuire convertizor rotativ cu sursa statică
 - Inlocuire instalație de producere a aerului comprimat cu o nouă instalație, echipată cu separator de ulei și dehumidificare
 - Înlocuire aparataj pneumatic și regruparea într-un grup compact de aparataj de aer, păstrând funcțiile și performanțele actuale
 - Înlocuire controlere mecanice acționate de servomecanisme cu contactoare electromagnetice acționate de un automat programabil
 - Teste și omologare



Experienta noastra - modernizari

Modernizare tren metrou Astra – confort - prototip

- Scop:
 - Sablare caroserie, reparatie zone corodate si vopsire
 - Inlocuire usi cu usi cu actionare electrica
 - Inlocuire tavan, cu asigurarea unui nivel de iluminare ridicat
 - Inlocuire masca frontala tren si panouri laterale interioare
 - Inlocuire scaune si sisteme de sustinere pasageri



Experienta noastra – reparatii / reconditionari / revizii

Atelier boghiuri

Activitati:

- ✓ Revizia / repararea boghiurilor si a componentele de boghiu
- ✓ Asamblarea trenurilor de roti
- ✓ Reprofilarea trenurilor de roti

Facilitati industriale:

- ✓ Echipamente pentru depresari roti
- ✓ Echipamente pentru presari roti
- ✓ Cuptor inductie pentru asamblarea trenurilor de roti prin calare
- ✓ Strung CNC pentru reprofilarea trenurilor de roti
- ✓ Standuri rodaj reductoare

Referinte:

- ✓ **Contract Metrorex:**
 - ✓ revizii componente trenuri Astra si Bombardier: boghiu, reductor
 - ✓ reprofilari roti
- ✓ **Caile ferate din Elvetia:**
 - ✓ Asamblare tren roti motor ETR 610 – conformitate EN13260 certificata de **RINA**
- ✓ **Caile ferate din Finlanda:**
 - ✓ revizie tren roti motor Sm6 Allegro
- ✓ **Caile ferate din Italia:**
 - ✓ inlocuire roti tren roti motor si remorca in cadrul reviziei de 1.5 mil km tren de mare viteza NTV
 - ✓ revizie reductor

Experienta noastra – reparatii / reconditionari / revizii

Atelier electric si pneumatic

Activitati:

- ✓ Repararea / reconditionarea de echipamente si componente electrice / electronice / pneumatice
- ✓ Reparare / reconditionarea de motoare tractiune c.c. sau c.a.
- ✓ Bobinarea si impregnarea de motoare tractiune c.c. si c.a.

Facilitati industriale:

- ✓ Stand proba motoare de tractiune
- ✓ Stand proba echipamente de cuplare
- ✓ Stand proba panouri de frana
- ✓ Stand proba cilindri de frana si pantograf
- ✓ Statie de impregnare motoare de tractiune
- ✓ Masina de echilibrare
- ✓ Statie de dezprafuire motoare electrice

Referinte:

- ✓ Contract Metrorex:
 - ✓ revizii componente trenuri Astra si Bombardier: motor electric de tractiune in c.c. si c.a., cilindri si panouri de frana, pantograf, cupla automata si semi-automata
 - ✓ Revizii si reparatii contactori Secheron, Microelettrica, ABB, intrerupator automat UR6
 - ✓ Reparatie statie radio Motorola
 - ✓ Reparatie controler de bord

Experienta noastra - expertiza

Expertiza noastra:



- ✓ **Redefinire procese si interfete**
- ✓ **Planificare activitati pe termen mediu si lung in vederea construirii bugetului de cheltuieli pe perioada proiectului**
- ✓ **Analiza activitatilor industriale:**
 - ✓ **Definire flux industrial**
 - ✓ **Standardizare si normare activitati**
 - ✓ **Analiza si imbunatatire continua pe procese**
 - ✓ **Management al facilitatilor industriale si al echipamentelor**
- ✓ **Planificare materiale si eficientizare procese logistice**
- ✓ **Planificare si management al investitiilor**
- ✓ **Instruire si dezvoltare personal**
- ✓ **Transfer de know-how**
- ✓ **Reorganizare organizatie**

Reguli EHS pe parcursul vizitei de site

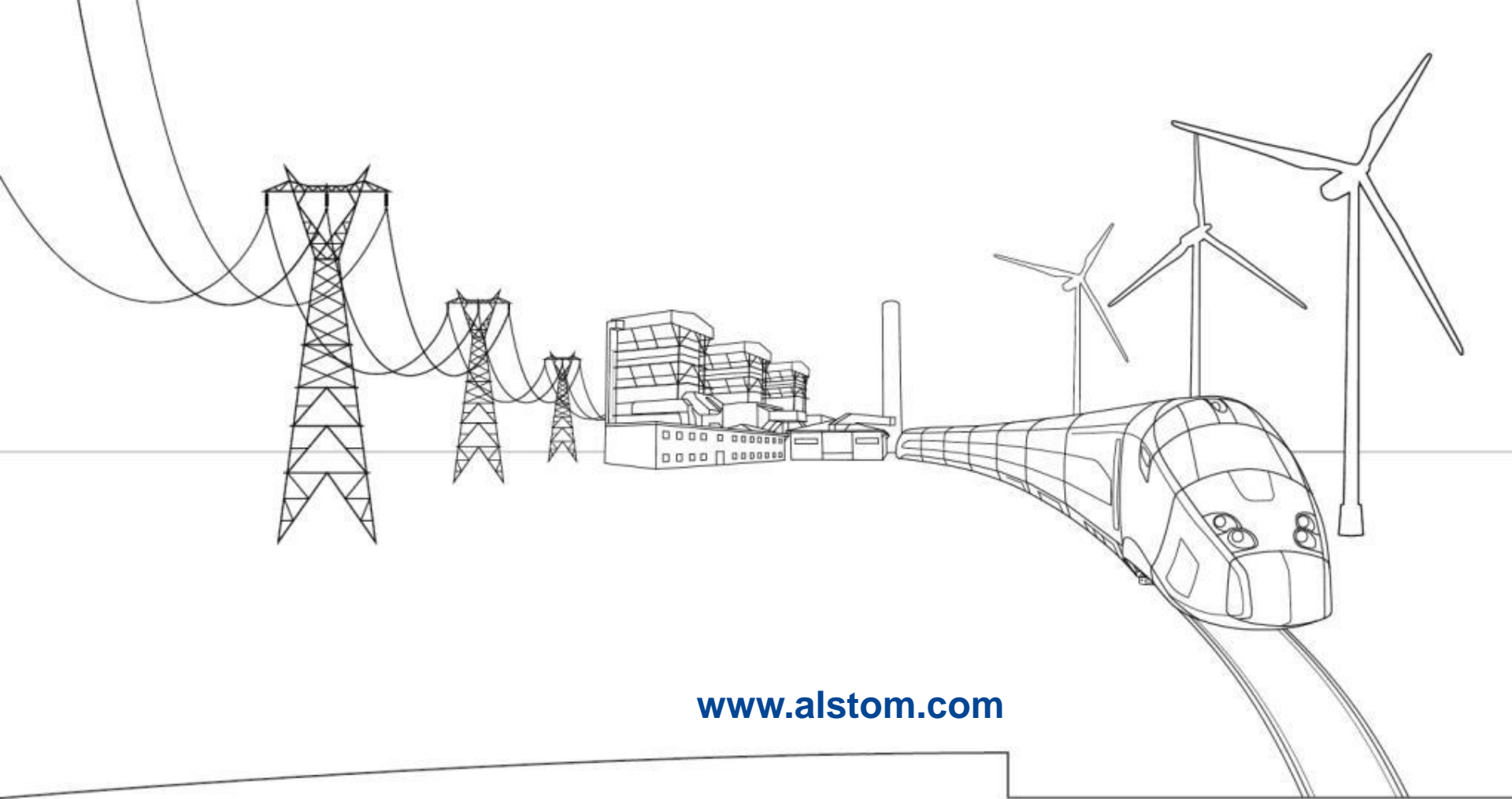
Activitatile noastre de mentenanta trenuri de metrou implica activitati cu risc ridicat, precum:

- Tractari de trenuri
- Manipularea de obiecte grele, pe sine sau utilizand macarale
- Transport intern, utilizand electrocare si echipamente de ridicare
- Manevre cu instalatia electrica alimentata la 750 V cc

Datorita acestor motive, pe durata vizitei sunteti rugati sa:

- Respectati regulile EHS
- Purtati echipamentul de protectie





www.alstom.com

ALSTOM
Designing fluidity