



Environmental Control & Leak Detection System  
*OJSC KazTransOil Pipeline (Kazakhstan)*

# ENVIRONMENTAL CONTROL & LEAK DETECTION SYSTEM

*OJSC KazTransOil Pipeline (Kazakhstan)*

**YEARS: 2002-2003 / 2005**

**CUSTOMER:**





## THE PROJECT

### *Il Progetto*

S.E.I.C. developed the Environmental Control & Leak Detection System (ecoLDS) for the three main branches of the pipeline transportation network, property of KTO Company (KazTransOil, Kazakhstan):

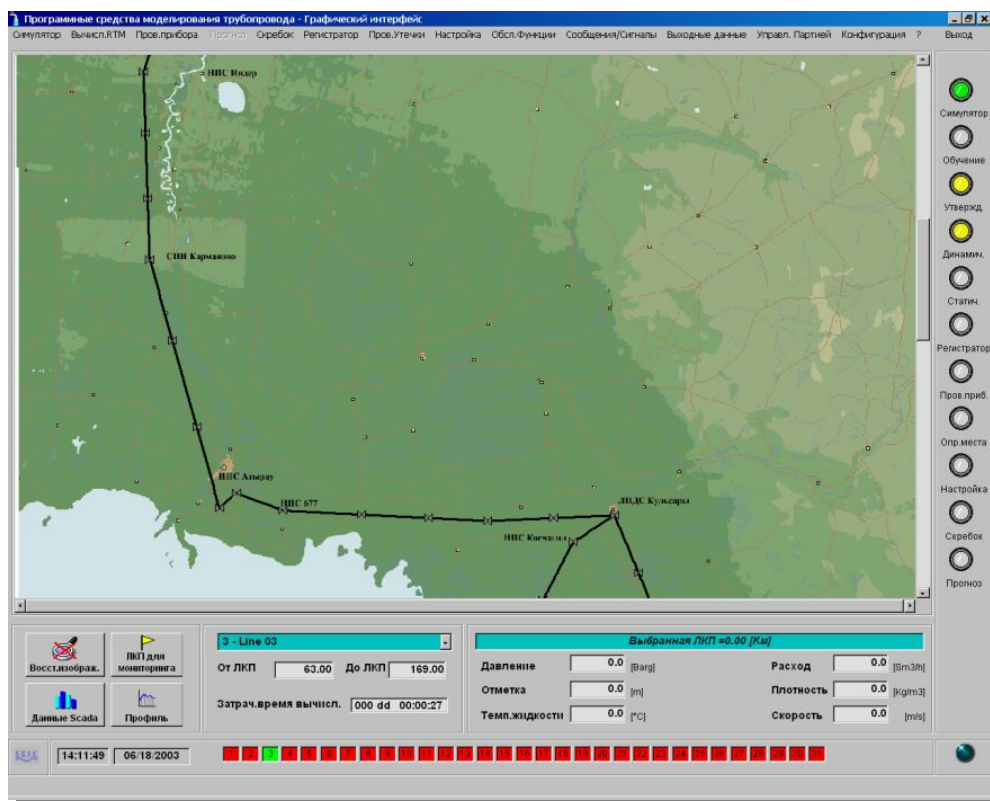
1. Western Branch: 2.800 Km length
2. Eastern Branch: 700 Km length
3. Aktyubinsk Branch: 760 Km length

In order to minimize environmental damage in case of leaks, KTO leaders decided to provide the Pipeline of the Leak Detection System developed by S.E.I.C.

S.E.I.C. ha realizzato il software “Environmental Control & Leak Detection System“ (ecoLDS), di controllo e monitoraggio dei tre rami di condotte che costituiscono la rete di trasporto di KTO (KazTransOil, Kazakhstan):

1. Western Branch: lunghezza 2.800 Km
2. Eastern Branch: lunghezza 700 Km
3. Aktyubinsk Branch: lunghezza 760 Km

Al fine di minimizzare i danni nel caso di perdita di prodotto i Responsabili di KTO hanno dotato l'impianto del Sistema di Monitoraggio (Leak Detection System) di concezione e realizzazione S.E.I.C.





## PROJECT ARCHITECTURE

### *ARCHITETTURA DEL PROGETTO*

Pipeline Monitoring System consists of the following Project Areas:

- data acquisition and transmission
- data elaboration
- remote control of the System
- graphic interface

Il Sistema di Monitoraggio delle Condotte è costituito dalle seguenti aree progettuali:

- acquisizione e trasmissione dati
- elaborazione dati
- controllo remoto del sistema
- interfaccia grafica

## Data Acquisition and Transmission

### *Acquisizione e trasmissione dati*

Characteristic data of monitored fluids, (temperature and pressure) are measured along the whole line near the block valves and in proximity of the launching/receiving pig stations, while the flow rates are measured at the beginning and at end of each trunk line.

The instrumentation used is non-intrusive type to allow the pipeline to be "pigged".

I dati caratteristici dei fluidi da monitorare, e cioè la temperatura e la pressione, vengono misurati lungo la condotta in vicinanza delle valvole di blocco oltre che in prossimità delle trappole di lancio e ricevimento dei pig, mentre le portate vengono misurate all'inizio e alla fine di ciascuna trunk-line.

La strumentazione utilizzata è del tipo non intrusivo per soddisfare il requisito di "piggabilità" delle condotte.

## Data Processing

### *Elaborazione dati*

Data collected by RTUs and sent back to SCADA are then transferred and processed by Leak Detection software on each PC -one for each branch- located in the control rooms.

I dati raccolti dalle RTU e da queste inviati allo SCADA, vengono poi trasferiti ed elaborati dal Software di Leak Detection che risiede sui PC -uno per ogni branch- nelle Sale Controllo.



## Graphical Interface *Interfaccia Grafica*

The Leak Detection Software is provided with an intuitive and simple graphical interface.

Some examples of available screens are indicated below.

The commissioning of the Leak Detection System is supported by an accurate and effective training of the personnel appointed to the system utilization; Operating Manual and technical documentation supplied are useful for the simple management of the system.

Il Software del Sistema di Leak Detection è dotato di un'interfaccia grafica intuitiva e semplice da utilizzare. Alcuni esempi di schermate di colloquio con l'operatore sono riportati di seguito.

Il "commissioning" del Sistema di Leak Detection viene accompagnato da un accurato ed efficace "training" del personale addetto all'utilizzazione del sistema supportandolo con adeguata manualistica e documentazione integrativa.

