



# **ENVIRONMENT ATM**

**(Air Traffic Management)**

## **DEMAND, CAPACITY & REGULATIONS**

*by "ATC BATTER"*

# DEMAND

La domanda di Servizio ATC/S ( voli civili e militari ) in rapida e continua crescita richiede:

- a) **sinergie interdisciplinari;**
- b) **azioni operative coordinate;**
- c) **finalizzazione "start" primario: "tempo" di take-off;**
- d) **unificazione tolleranze temporali dei "tempi" operativi.**

Uno **"start & step"** sempre più preciso, e aggiornato, rappresenta una utile opportunità a garanzia di operazioni sicure (safety) e riduce al minimo il "semplicismo" frutto di convinzioni non sempre sostenibili e, spesso, intriso di valenza non positiva.



# CAPACITY

**L'abilità del sistema ATC/S di fornire il "servizio d'istituto" non è illimitato. Ha una sua manifestazione funzionale operativa che si esprime in termini di numero di voli per ora e ai quali verrà garantita ogni operazione in un ambiente in cui la "safety" rappresenta l'obiettivo primario.**

**Ogni settore, o spazio aereo, ha una sua specificità che si manifesta e si identifica con la sua "Capacity"**



# REGULATIONS

La “regulation” attivata a fronte di una domanda che eccede la capacità si materializza, di norma, con l'imposizione di:

- a) una nuova rotta;
- b) un “tempo” (orario) di decollo ( SLOT );

e a fronte di fattori contingenti che inibiscono ogni attività nel settore, o spazio aereo, si rende necessaria l'imposizione di:

- c) una sospensione del volo.



# KEY TERMS

## **AIR TRAFFIC DEMAND:**

The amount of flight operations in a given time period related to a given area, route, location or service.

## **CAPACITY:**

Ability of the ATC system or any of its subsystems or an operating position to provide service to aircraft during normal activities. It is expressed in numbers of aircraft entering a specified portion of the airspace in a given period of time. The maximum peak capacity which may be achieved for short periods may be appreciably higher than the sustainable value.

## **TIME SLOT:**

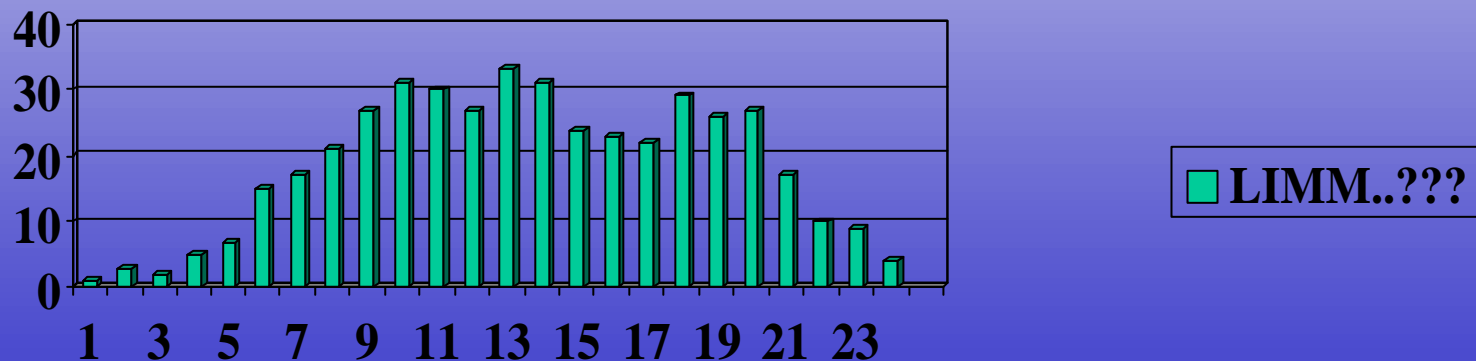
A period of time allocated to an aircraft to take off or to pass over a given reference point.



# OPERATIONS

“Demand”

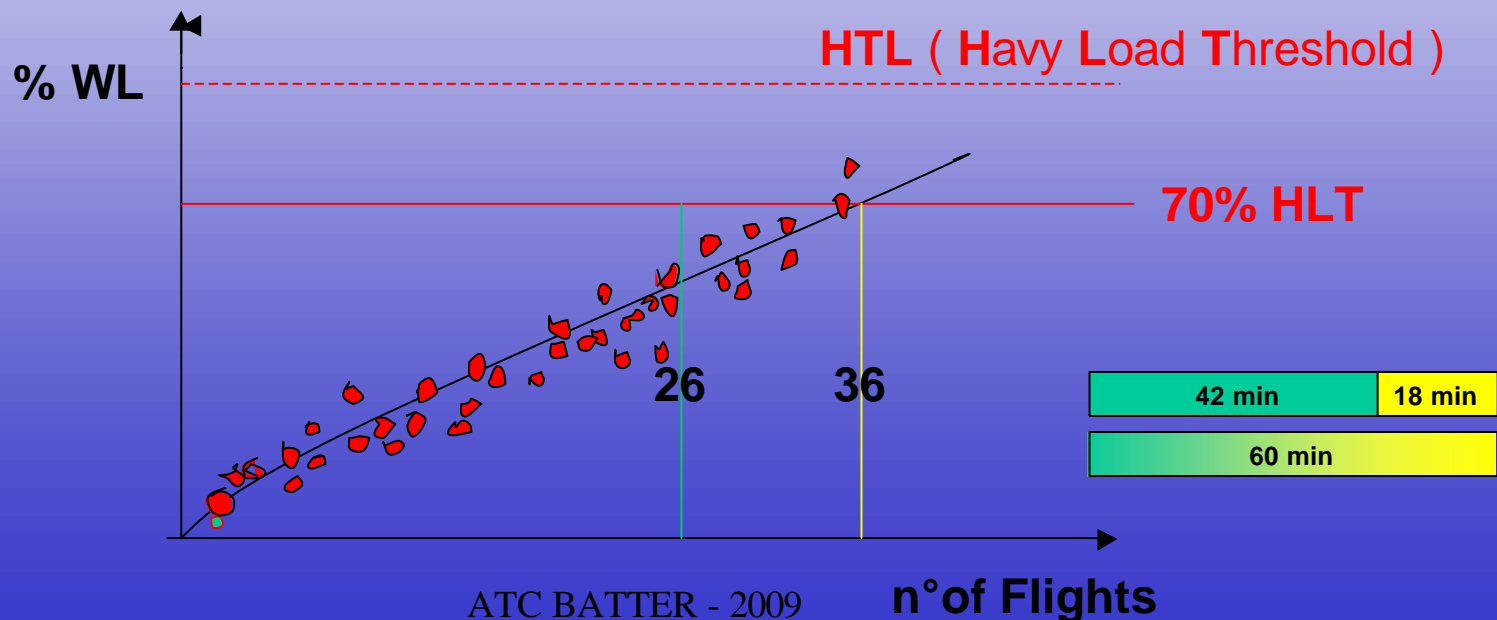
La “Demand” viene quantificata con la raccolta dei Piani di Volo, l’analisi e la proiezione dei tracciati ipotizzati sullo scenario operativo noto e la rappresentazione preventiva sul “lay-out” ATC evidenziando l’evoluzione, su base oraria, di tutti i voli.



# OPERATIONS

“Capacity”

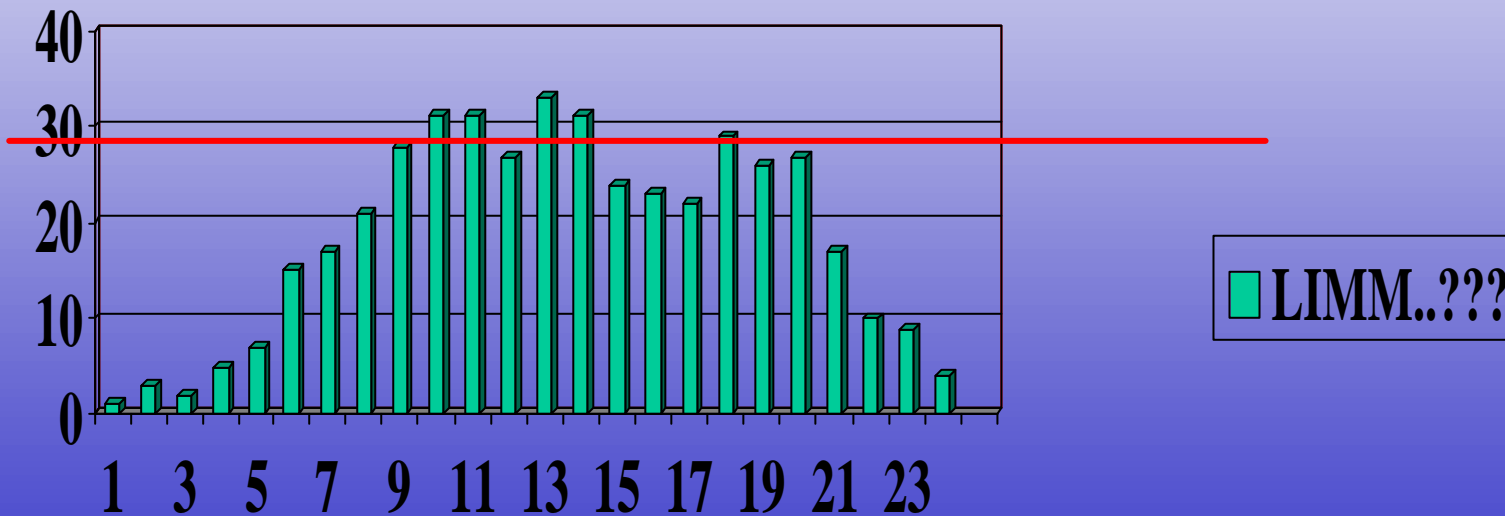
La “Capacity” viene desunta, su basi empiriche, dalla valutazione oggettiva della complessità operativa del settore in relazione alla fornitura del servizio ATC e garante del massimo livello di sicurezza applicabile



# OPERATIONS

## "Demand & Capacity"

"Demand" che eccede la "Capacity"

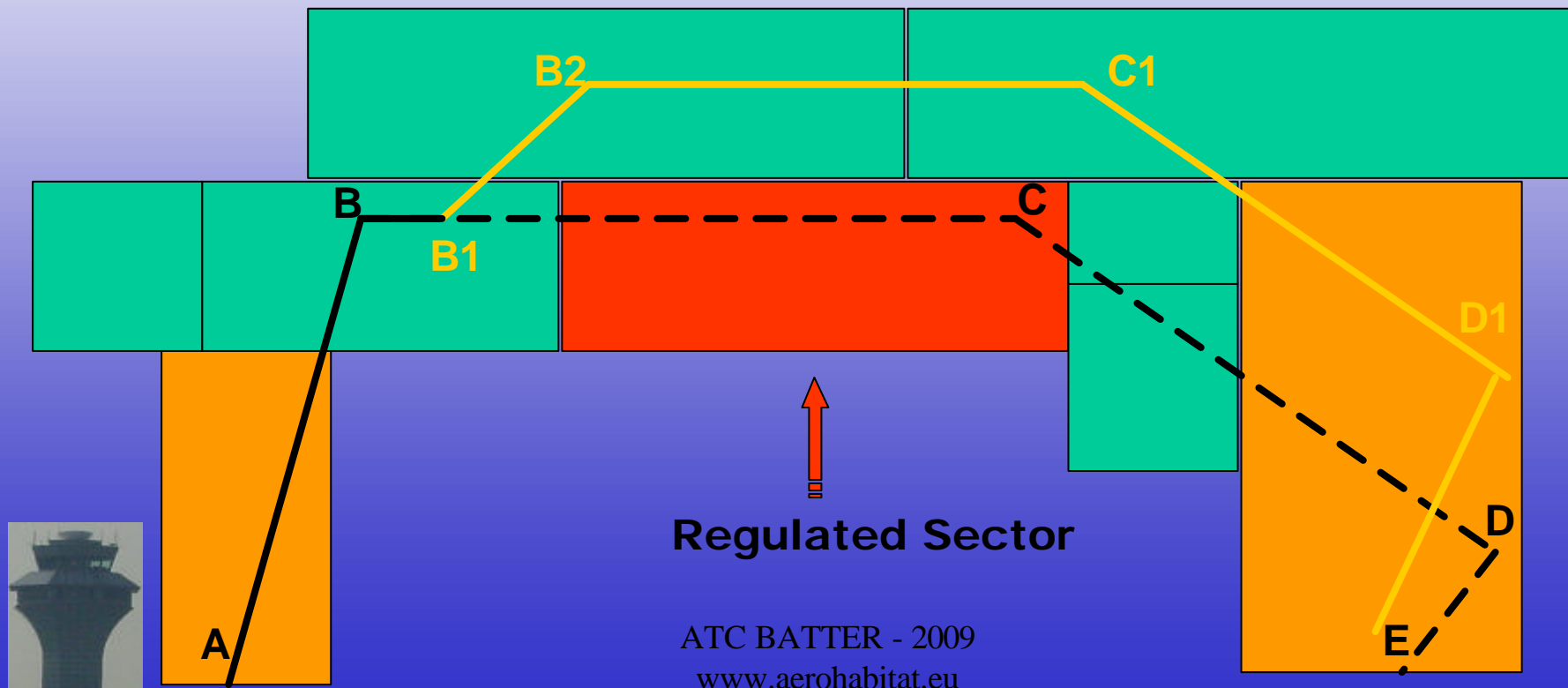




# OPERATIONS

## "Regulations" (Rerouting)

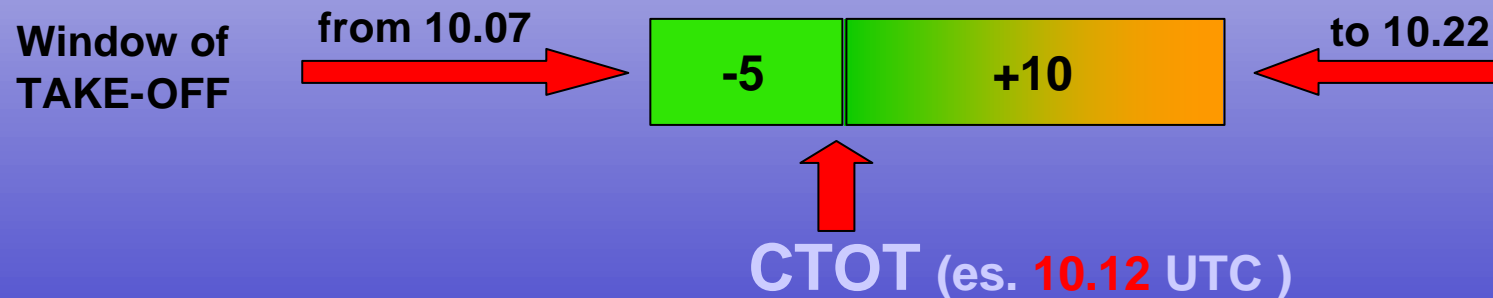
Il "Rerouting" quando economicamente utile per evitare un Settore o Spazio Aereo "Regulated"



# OPERATIONS

“Regulations” (TIME SLOT)

Lo “slot” come orario assegnato ad un aeromobile per il decollo (o per il passaggio su un punto ben definito lungo la rotta pianificata) in presenza di “Regulations”

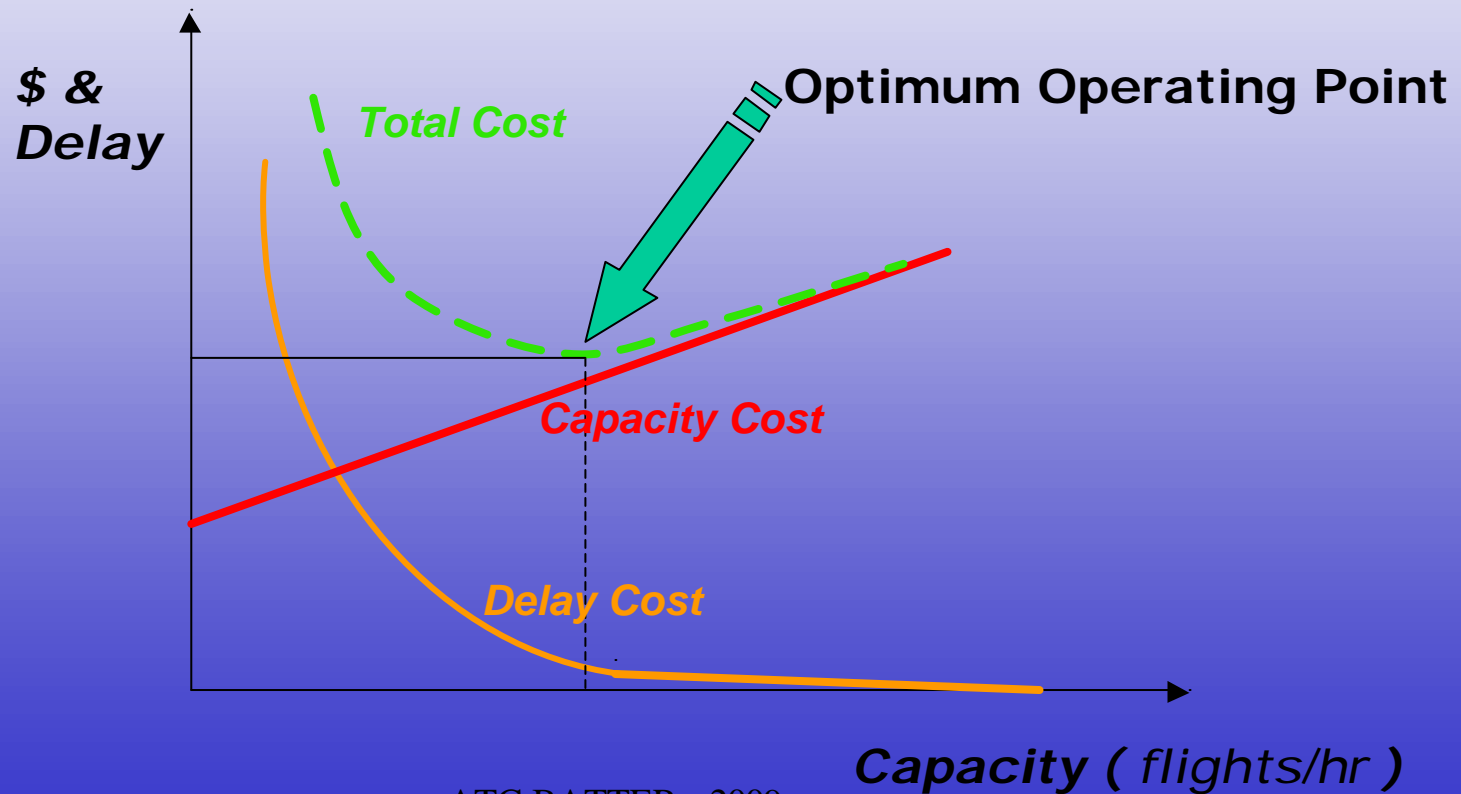


La window of TAKE-OFF (-5+10) è di competenza ed uso esclusivo ATC



# OPERATIONS COST

Delay Cost, Capacity Cost & Total Cost comparati ad una "Demand" costante



# QUESTIONNAIRE

Chi provvede alle "Operations" ?

E le "Regulations":

- a) sono utili ?
- b) sono attendibili ?
- c) sono manifestazione di inefficienza ?

...e questa è un'altra storia.....



# AIR TRAFFIC MANAGEMENT

DUBBI?  
PERPLESSITA'?  
DOMANDE?

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**