

**NUCLEAR
VACUUM**

Larger Vessels, Larger Opportunities?

FLY
T E C H N O L O G I E S

Il gigantismo navale e la logistica containerizzata - le nuove frontiere della Sicurezza Portuale e Antiterrorismo

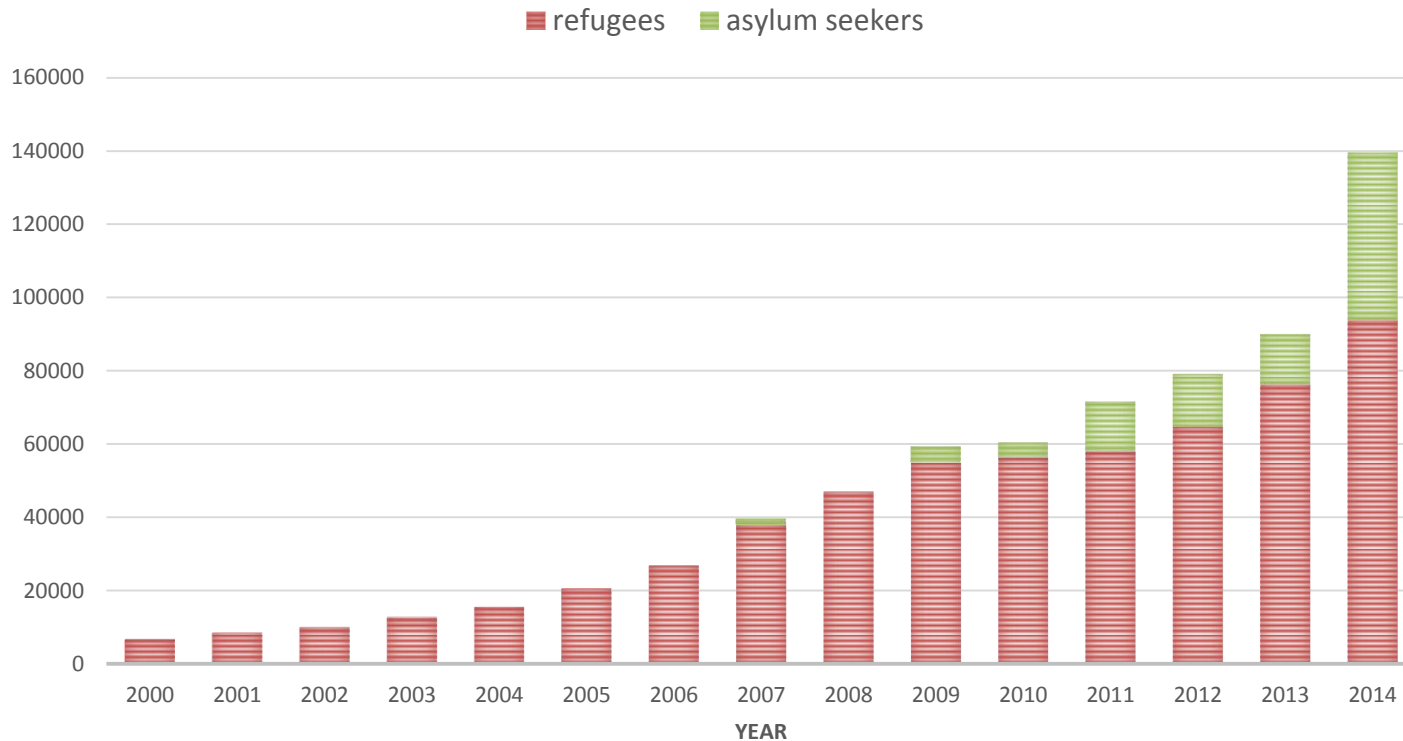


29 GIUGNO 2016 – NAPOLI

INDICE

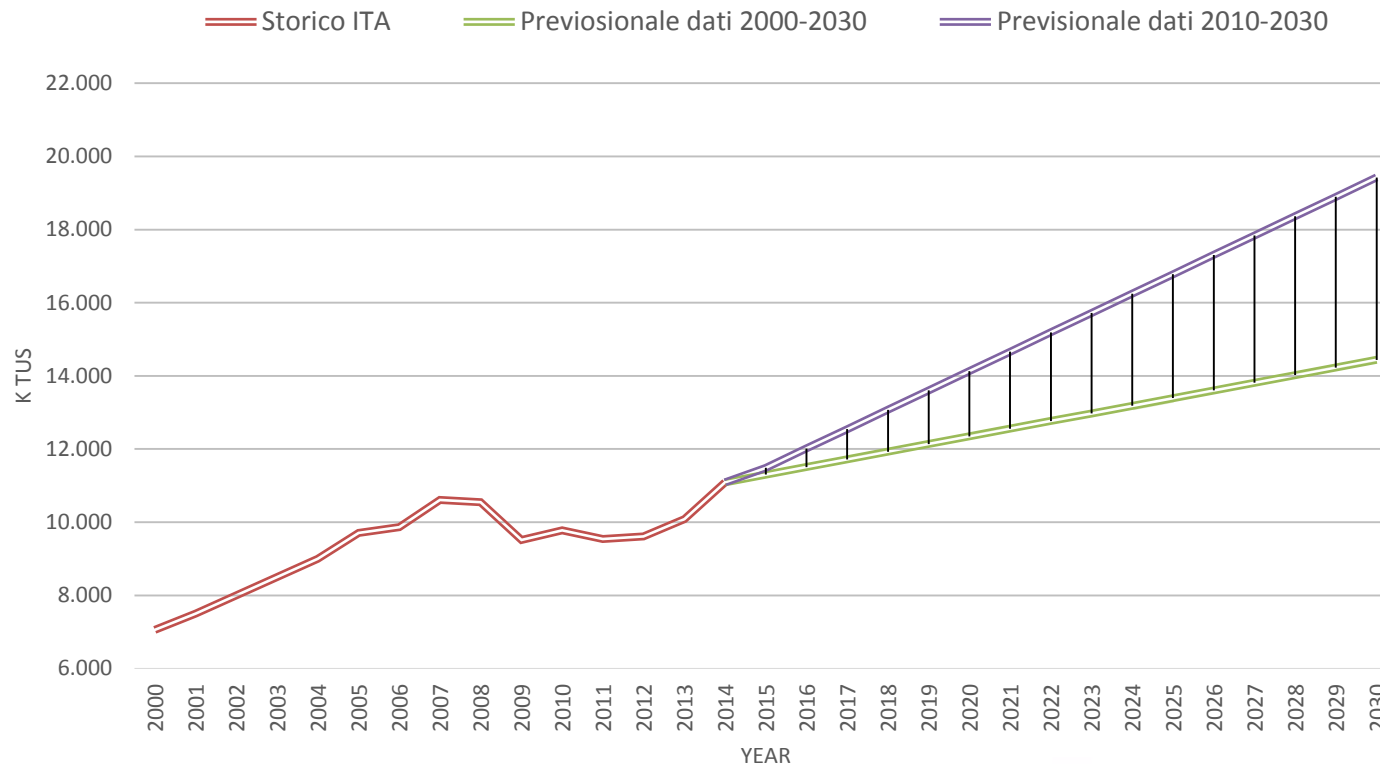
- Contesto sicurezza delle frontiere e dei porti (aumento refugees, aumento merci, ecc..)
- Necessità di aumento delle azioni e dei controlli di sicurezza
- Nuove tecnologie per il controllo
- Raggi gamma
- Vantaggi della soluzione Fly (velocità, sicurezza)
- Ambito normativo
- Limiti dell'esposizione
- Casi nel mondo
- Chi è fly

Statistiche situazione geopolitica del mediterraneo



UNHCR Popul. Statistic Italy

Previsione Movimentazione Container, 2010 - 2030



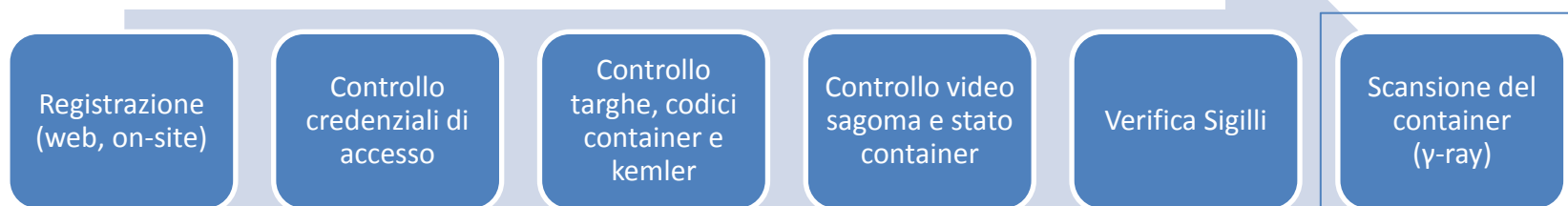
DIPE, dati Assoport, proiezione crescita TEU

Controlli e Sicurezza nei porti

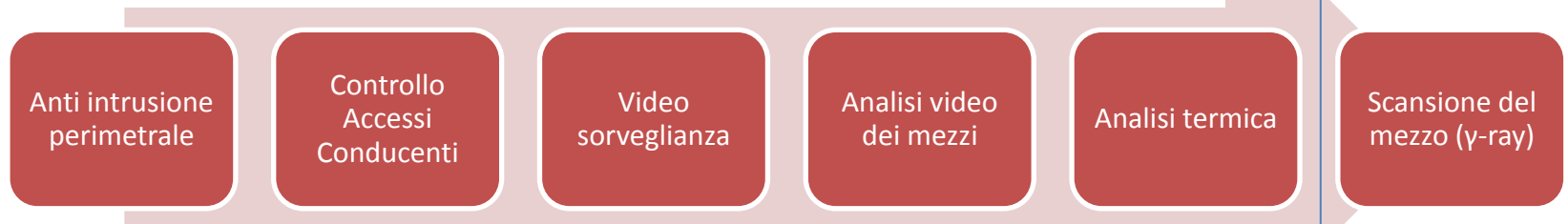
- I dati presentati determinano la necessità di investimenti sull'introduzione o il miglioramento delle politiche di security nei porti.
 - **Security della logistica portuale** : controllo, analisi, ispezione e sicurezza della merce in transito, dei container e delle operazioni doganali (merce).
 - **Security dell'area portuale** : controllo, gestione e sorveglianza delle persone e dei mezzi che accedono all'area portuale (mezzi e persone nell'area)

La security portuale

Catena del controllo e della security logistica



Catena della security area portuale



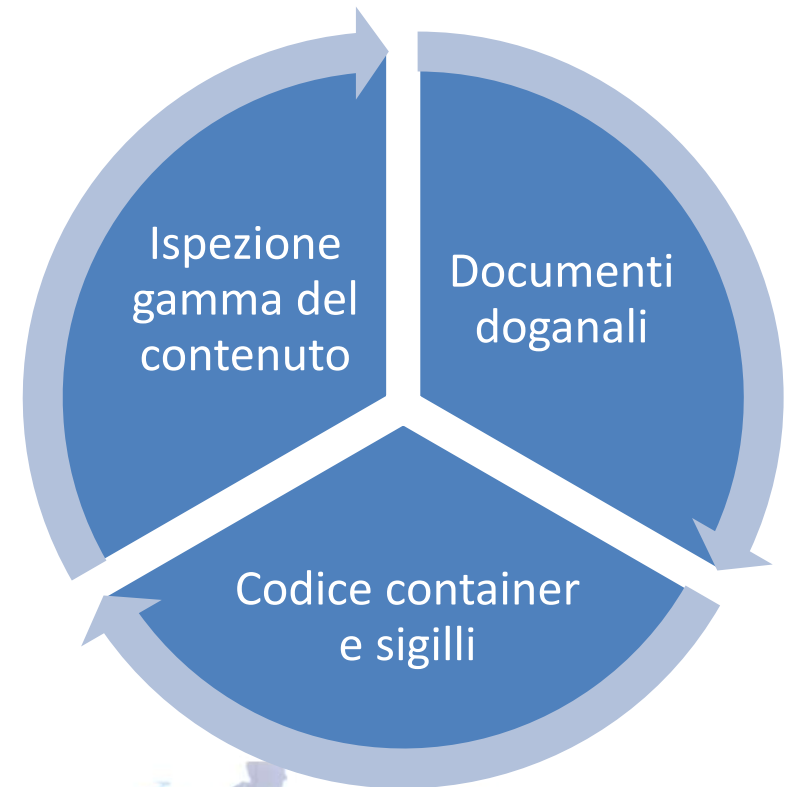
Nuove tecnologie della security portuale



- Le nuove richieste della security portuale ha spinto alla realizzazione di sempre più sofisticate soluzioni e sempre più prodotti ad elevato contenuto tecnologico:
 - **Analisi video** per lettura codici container e targhe
 - **Sistemi di anti intrusione** con telecamere termiche e telecamere ad altissima risoluzione a 16-32k
 - **Sigilli elettronici** e potenti software per la tracciabilità
 - **Scansione** e ispezione dei contenitori tramite raggi-x e raggi-gamma

Scanner Gamma-Ray

- Permette di ispezionare il contenuto di **mezzi** e **container** esattamente come si fa per i bagagli passeggeri in ambito croceristico e aeroportuale
- Permette **l'automazione del controllo completo del container**



Novità del prodotto Nuclear&Vacuum

**NUCLEAR
& VACUUM**

FLY
TECHNOLOGIES

- Detector e generatore gamma permettono una maggiore penetrazione del contenitore fino a 35mm di acciaio a 4 metri di distanza
- Scansione del mezzo in movimento, con velocità di transito fino a 10-15 km/h

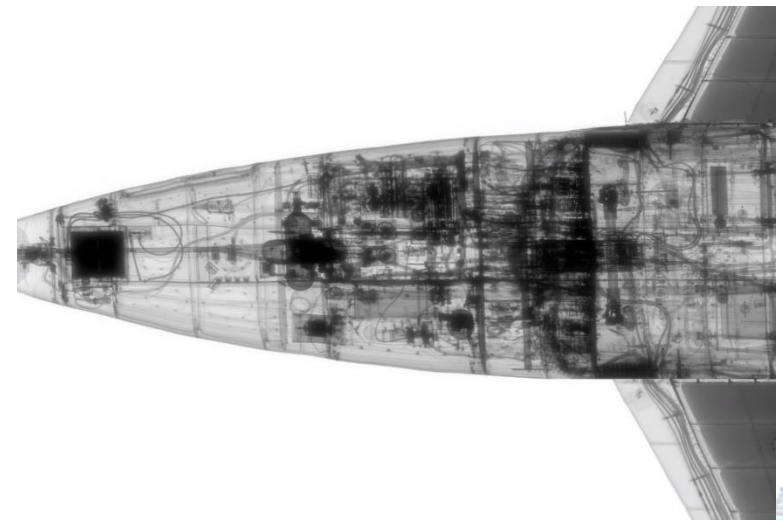
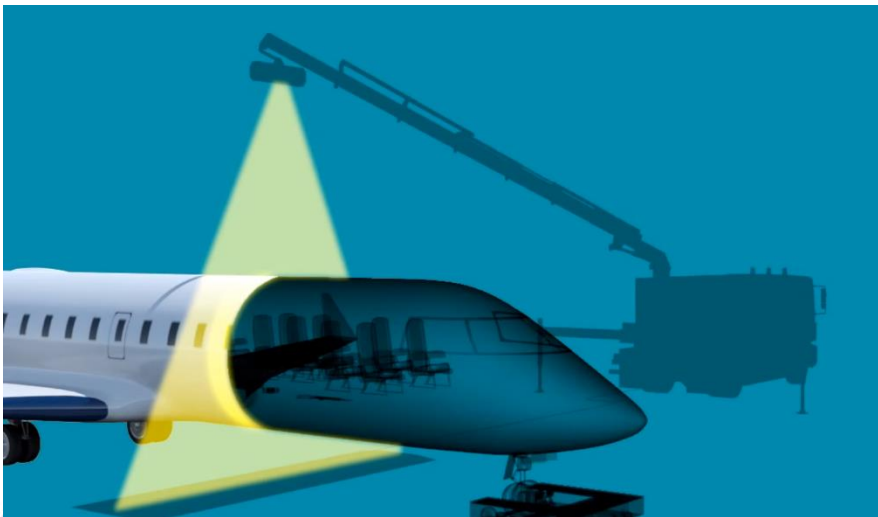


Novità del prodotto Nuclear&Vacuum

**NUCLEAR
&
VACUUM**

FLY
TECHNOLOGIES

- Energie più elevate e lunghezze d'onda inferiori dei raggi gamma permettono una risoluzione molto elevata anche per mezzi di grandi dimensioni
- Due possibili configurazioni: drive- through e no-driver



Mobile Checkpoint (no driver on-board)

**NUCLEAR
VACUUM** &

FLY
TECHNOLOGIES



Fixed Checkpoint (drive-through)

**NUCLEAR
&
VACUUM**

FLY
TECHNOLOGIES



Ambito Normativo

- **DIRETTIVA 2013/59/EURATOM** del 5 dicembre 2013 - Stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom
- **UNI EN 12198-1:2009** Sicurezza del macchinario - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario - Parte 1: Principi generali
- **UNI EN 12198-2:2009** Sicurezza del macchinario - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario - Parte 2: Procedura di misurazione dell'emissione di radiazione

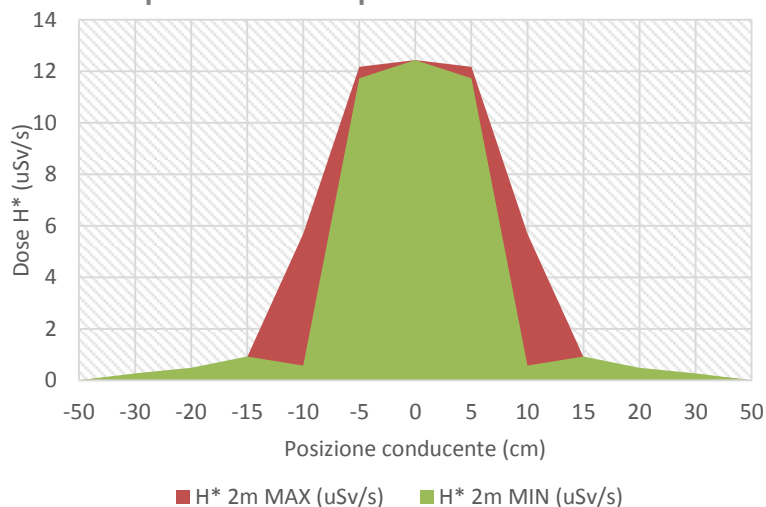
Sicurezza umana nell'utilizzo di scanner a sorgenti gamma



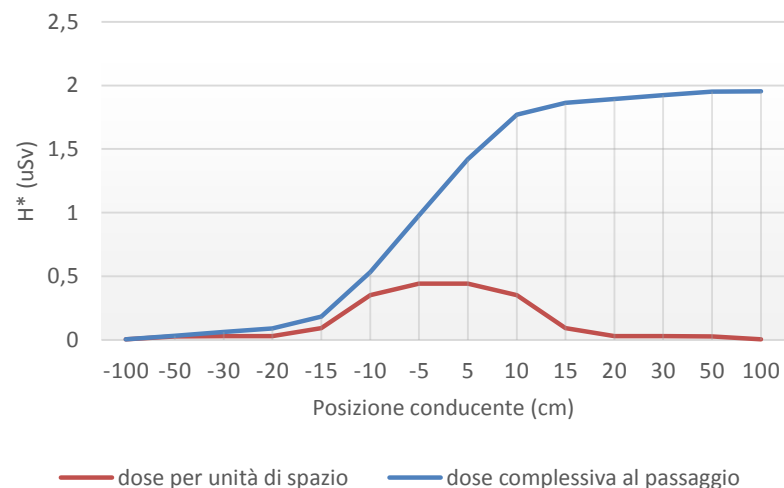
- Il limite di dose efficace assorbibile da operatori maggiorenni, imposto dalla normativa (2013/59/EURATOM) è di **20 mSv (milliSievert) per anno**.
- La dose efficace a cui è esposto il conducente di un mezzo per singolo attraversamento (caso drive-through) è stata calcolata e misurata sperimentalmente nelle seguenti condizioni operative:
 - Considerando una distanza dalla sorgente 2 m, all'interno dell'abitacolo
 - Considerando una velocità minima del mezzo 5km/h (139 cm/s)
 - Considerando l'emissione totale dei due generatori Co-60 e Se-75

Dosaggio efficace per passaggio (drive-through)

Distribuzione orizzontale della dose emessa per unità di tempo alla distanza di 2m

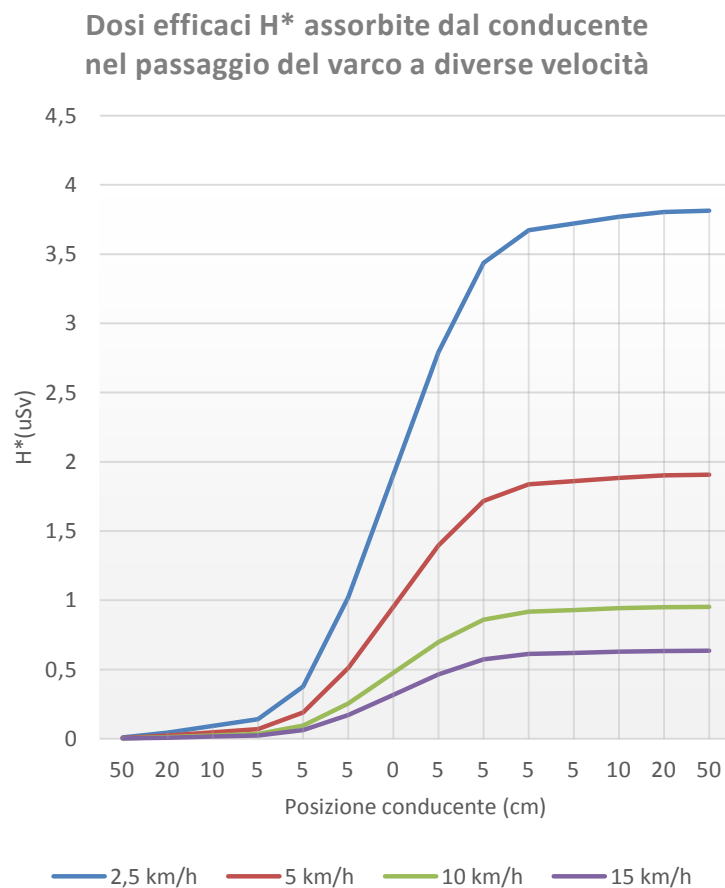


Dose efficace H* assorbita dal conducente nel transito 5km/h e a 2m dalla sorgente



- La dose efficace assorbita dal conducente ad ogni transito risulta quindi essere pari a **1,92 μSv** (comunque $< 2 \mu\text{Sv}$). Nel rispetto della normativa (20mSv/anno) sono quindi possibili più di **10.000 passaggi anno** per conducente.

drive-through con diverse velocità di passaggio



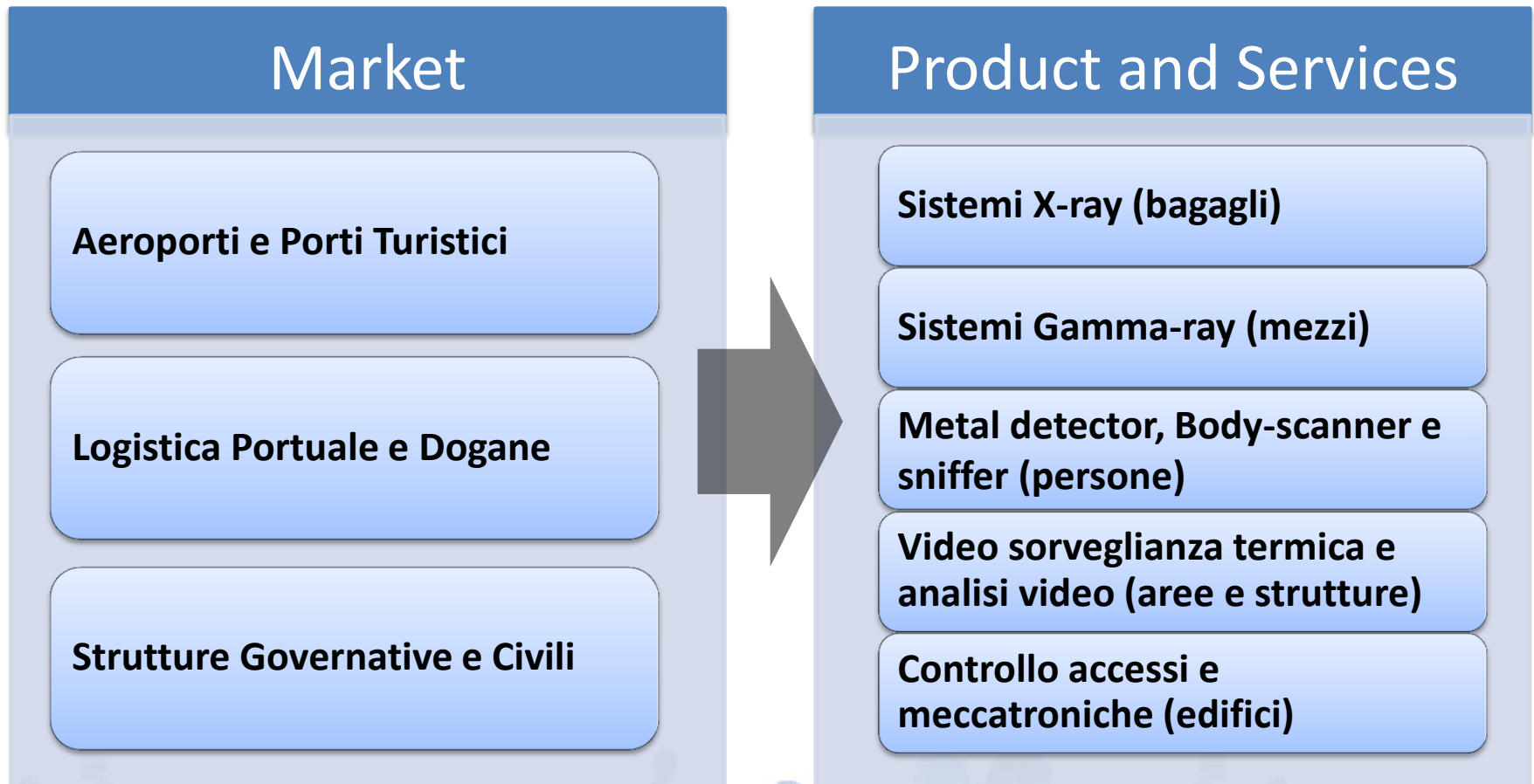
- Da prove sperimentali e da calcoli fisici emerge che a differenti velocità di transito le dosi assorbite per ogni passaggio, rimangono confinate **tra 1 e 4 μSv** . Corrispondenti ad un vincolo normativo tra i **5.000 e i 20.000 passaggi anno**.

Fly Technologies



- Fly Technologies è una azienda italiana all'avanguardia, focalizzata nella produzione di soluzioni integrate di sicurezza fisica e antiterrorismo.
- La pluriennale esperienza delle risorse di Fly consente di seguire i progetti dallo studio di fattibilità alla progettazione delle soluzioni.
- Con un catalogo completo di soluzioni antiterrorismo e di security avanzata, Fly può coprire tutte le richieste di sicurezza fisica sia per applicazioni ex novo si ad integrazione di sistemi già installati. Servizi di Installazione e Manutenzione completano l'offerta di Fly per garantire continuità e alta qualità della soluzione fornita.

Mercati e prodotti





Grazie per l'attenzione

Fly Technologies
Ing. Miki Ferrari