



DISPOSITIVI di CAMPIONAMENTO REMOTO

'Innovazione nella gestione dell'impatto olfattivo'

Ord. dei Chimici interprovinciale ER

20 Novembre 2015

Dott. Chim. Ivano Battaglia



UNINDUSTRIA BOLOGNA



HORIZON 2020

Agenda

Presentation *Prj - ODORPREP*

Funding opportunities for SMEs in H2020 *-EU*

SME instrument topics and potential concepts **EU directives**

Company & Project evaluation – important points to consider -

Questions & Answers **ALL**



Funding Opportunities for SMEs in Horizon 2020



UNINDUSTRIA.....estratto del Msg di fine anno...30 Dicembre 2014

Ad un mercato che richiede standard sempre più elevati, abbiamo risposto innovando processi e prodotti.

Un risultato su tutti, quello relativo ai bandi europei di **HORIZON 2020**: su un totale di **2.600 proposte**, l'Unione Europea ha ammesso alla fase di prefinanziamento **155 progetti**, di cui **20 provenienti dall'Italia**.

Ben 4 di questi sono stati presentati da aziende bolognesi, con l'affiancamento di Unindustria Bologna: un risultato eccellente che porta la nostra area ai vertici nazionali ed europei per imprenditorialità innovativa.

....

Il Presidente

Alberto Vacchi

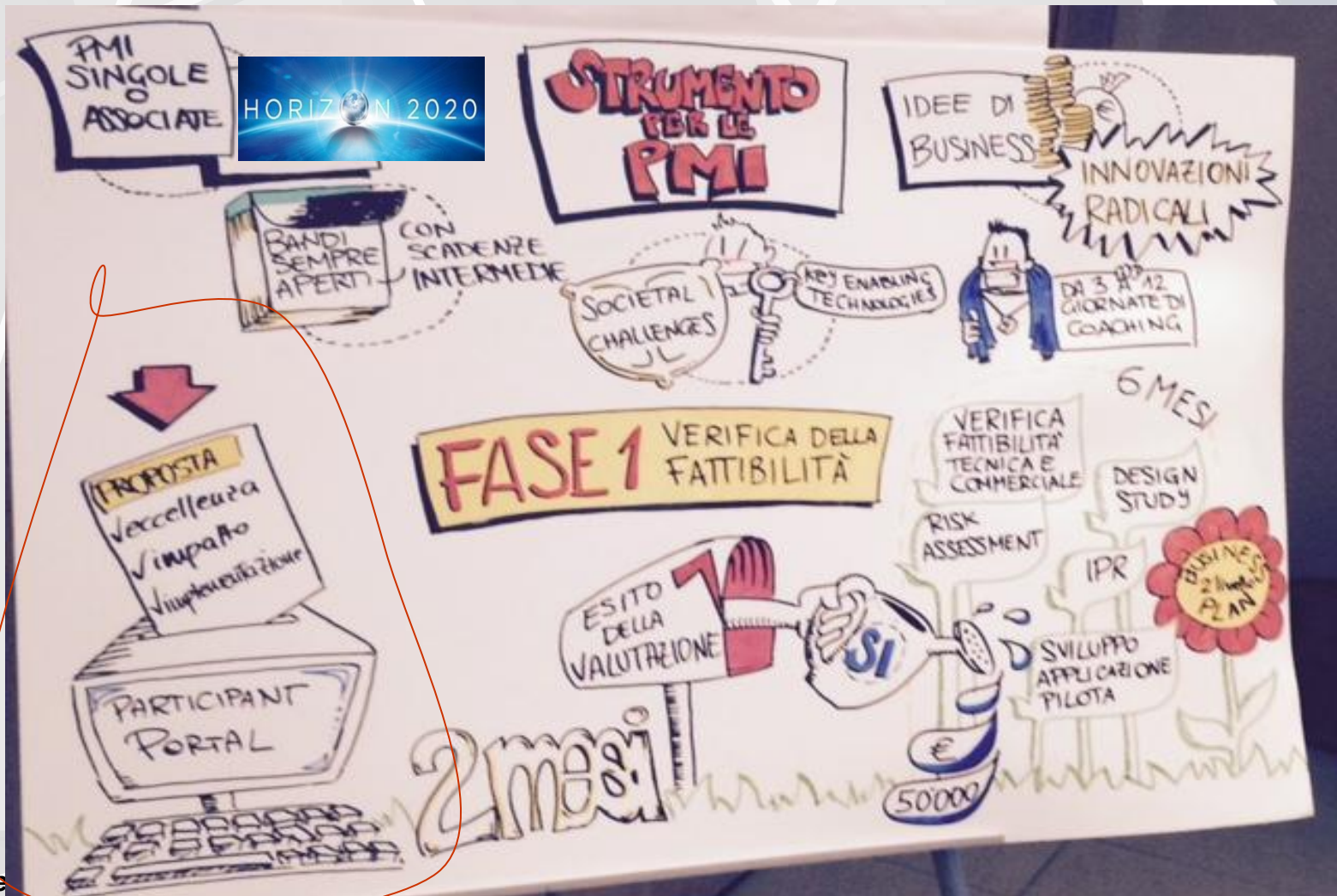


UNINDUSTRIA BOLOGNA

.. e **LABSERVICE** è una dei quattro!!



HORIZON 2020-Fase 1







Caso ODORPREP

- Proposal,**
- Testing,**
- Piloting,**



Sebbene non sia stato dimostrato un effetto tossico diretto sulla salute umana, le emissioni odorigene sono causa di disagio per la popolazione che risiede in prossimità del disturbo.



- *L'imprevedibilità del disturbo,*
- *La persistenza nel tempo e*
- *L'impossibilità di difendersi determinano un effetto negativo sullo stato psicofisico della popolazione.*

Proposal

ODORPREP[®]
THE EUROPEAN GUARDIAN
FOR OLFACTORY HARASSMENT

ODORPREP[®]
Automated Odor Emission Sampler
www.labservice.it nr. Verde 800960575 e-mail: info@labservice.it

ODORPREP[®]
Automated Odor Emission Sampler
www.labservice.it nr. Verde 800960575 e-mail: info@labservice.it

ODORPREP[®]
Automated Odor Emission Sampler
www.labservice.it nr. Verde 800960575 e-mail: info@labservice.it

ODORPREP[®]
Automated Odor Emission Sampler
www.labservice.it

IS
analytica

Alcune sorgenti di emissione...



Impianti di compostaggio



Impianti di depurazione



Discariche

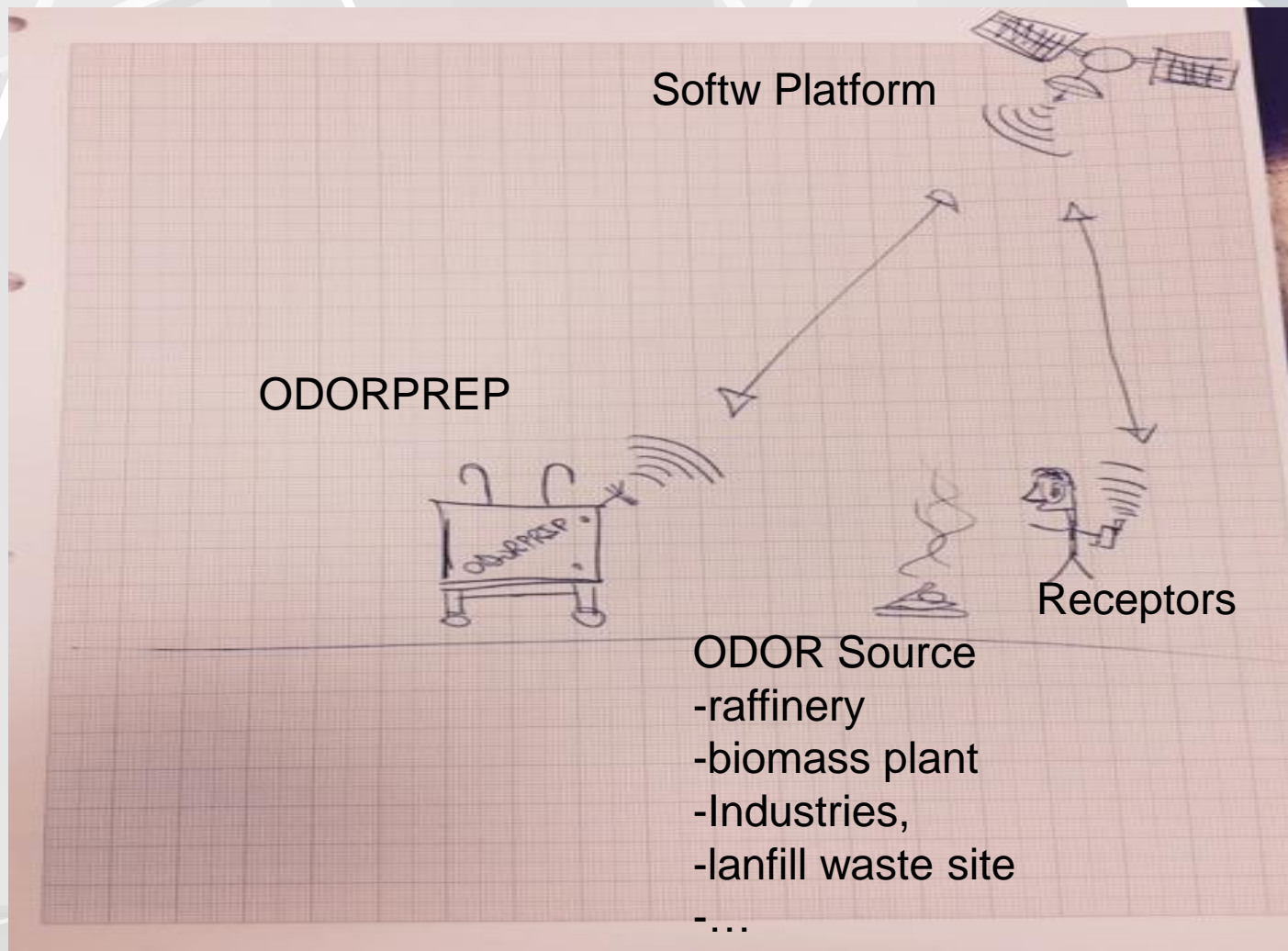


Mangimifici



Raffinerie

Testing





L'idea progettuale...

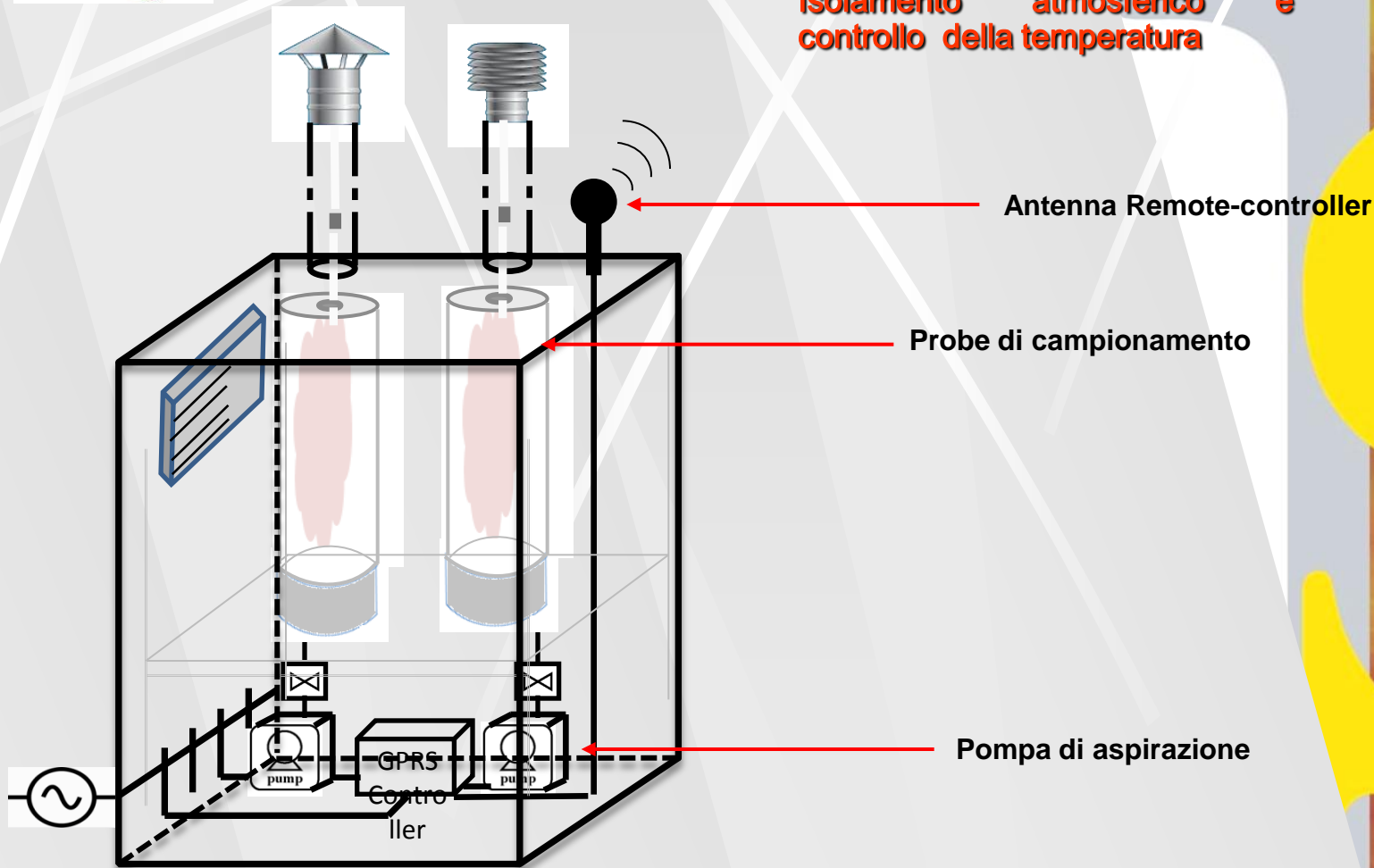


**Il sistema di campionamento
deve essere presente sul sito da
indagare e attivabile da remoto**

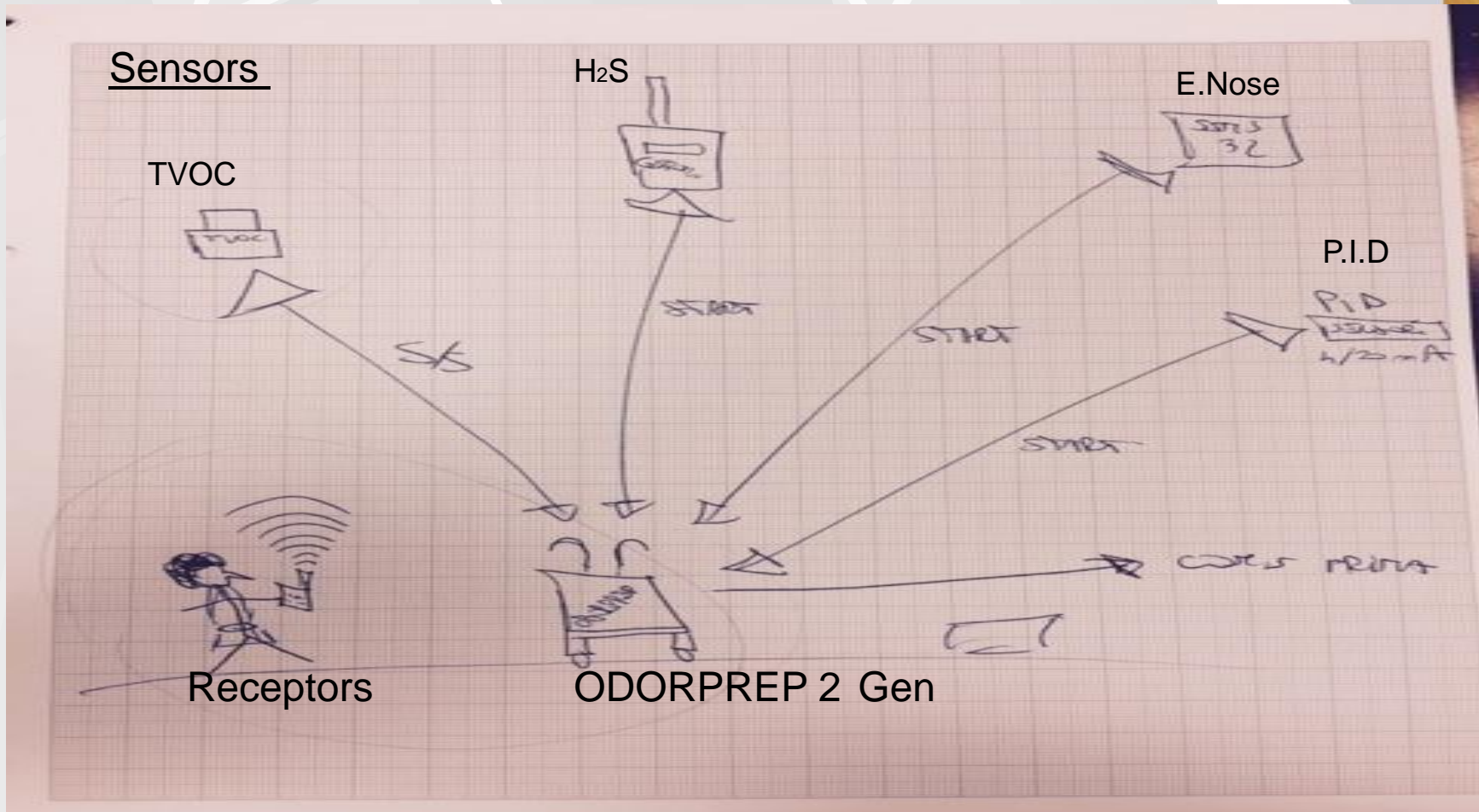
Doppia linea di campionamento

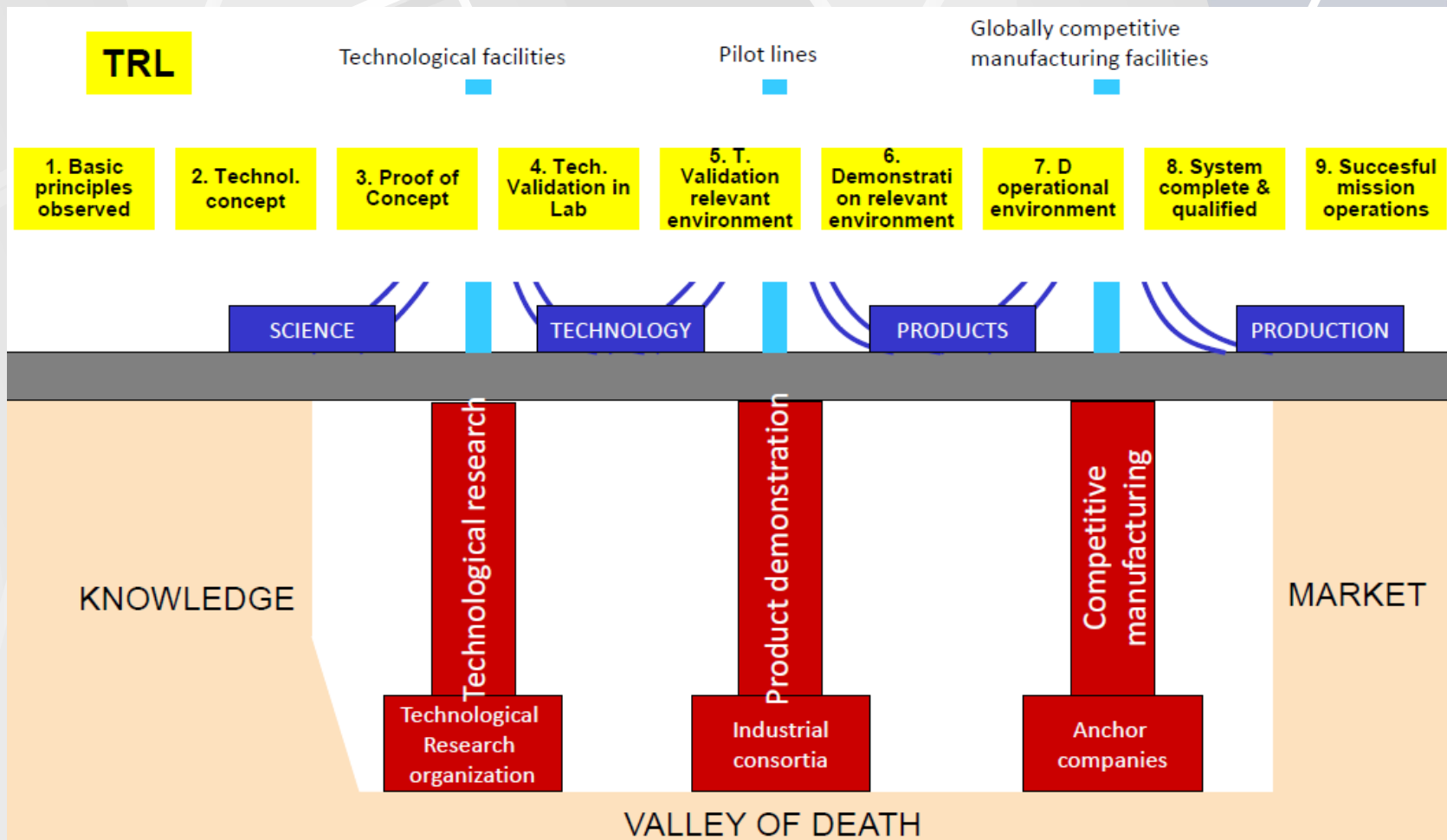
**Isolamento atmosferico e
controllo della temperatura**

**Air
Remote
Sampler**



Piloting





Sviluppo dei probe di campionamento

Molto importanti ai fini della conformità alla UNI EN 13725

Realizzati interamente in **PVC** con elettrosaldature (no guarnizioni no colle).

Protegge i campioni prelevati dall'**esposizione** dei raggi solari anche durante il trasporto in laboratorio.

Sensore riconoscimento 'sacchetto pieno'

Canale ingresso vuoto, connessione con linee di campionamento esterna.



Realizzazione primo prototipo-work in progress



Configurazione Cabinet esterno e unità di raffreddamento



Installazione pompe di aspirazione



Installazione GSM remote controller



Cablaggio e montaggio unità di riscaldamento



Assemblaggio fluidico del tubo di campionamento



Linee di prelievo esterne anti-pioggia



Montaggio carrello per spostamento





Sistema di campionamento attivabile da remoto

Automated Odor Sampler **ODOR PREP**

Sistema di campionamento delle emissioni odorigene remotizzato in accordo con la normativa **UNI EN 13725** Qualità dell'aria Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica (10/2004).

Il sistema ODOR PREP permette il campionamento delle emissioni odorigene in **sacchetti inerti** (Nalophan) tramite controllo remotizzato (SMS).

Il sistema è dotato di un **sistema di termoregolazione** della camera di campionamento tra 20 e 25 C (impostabile dall'utente), in modo da permettere la corretta conservazione dei contenitori per il campionamento e per i campioni stessi (come previsto nella normativa EN13725). Tuttavia è possibile impostare temperature diverse in modo da mantenere la temperatura di campionamento sopra il punto di rugiada, per evitare fenomeni di condensa .

I contenitori per il campionamento, la conservazione e il trasporto del campione sono rigidi e di **materiale opaco** (scuro) per facilitarne il trasporto ed evitare l'esposizione alla luce solare diretta, al fine di ridurre al minimo eventuali reazioni (foto)chimiche e la diffusione (come previsto nella normativa EN13725).





Automated Odor Sampler

ODORPREP

Permette, in caso di molestie olfattive, il **campionamento tempestivo e non presidiato** di emissioni odorigene da qualsiasi utente tramite un'attivazione da remoto (sms o internet)

Il sistema **ODOR PREP** permette il campionamento immediato nel momento in cui la molestia olfattiva si presenta, risolvendo la problematica dei campionamenti presidiati che solitamente si svolgono ritardati rispetto alla ormai avvenuta molestia olfattiva.

L'attivazione può avvenire da un sistema informatico di rilevazione (**OdorTEL**) o dall'ente di controllo che può eseguire il campionamento anche in assenza di personale o di intervento tempestivo al momento della presenza della molestia olfattiva



STUDIO SPERIMENTALE MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE



CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- ➡ SISTEMATIZZAZIONE E DIGITALIZZAZIONE DELLE LAMEN TELEFONICHE
- ➡ VISUALIZZAZIONE SU MAPPA IN TEMPO REALE
- ➡ CAMPIONAMENTO DA REMOTO

Il superamento di opportune soglie, basate sul n. delle segnalazioni per indice di intensità in un intervallo di tempo, permette l'attivazione di un sistema di campionamento da remoto ubicato sul territorio

OdorSel



SUPERAMENTO
DELLA SOGLIA



Messaggio
agli operatori per
l'attivazione e
disattivazione



STUDIO SPERIMENTALE MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

DISTRIBUZIONE
SPAZIALE
DELLE
SEGNALAZIONI
SUL
TERRITORIO



LE SEGNALAZIONI PIU' NUMEROSE PROVENGONO DAI
RESIDENTI CHE VIVONO LUNGO LA COSTA.

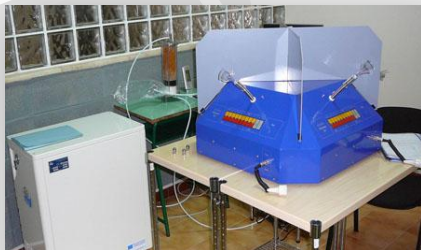


Strumenti sviluppati e fasi del progetto Controlodor

- Studio e caratterizzazione delle **sorgenti di emissione** del processo produttivo
- Implementazione di una **rete di campionamento** mediante sistemi a **controllo remoto**.



Tecniche utilizzate per lo screening delle sorgenti di emissione



Olfattometria Dinamica



Gas cromatografia



PID



Sistema Wind tunnel



NO_x, BTX, NMHC



Nasi elettronici

...etc

Nasi elettronici

☀ PEN3 (Portable Electronic Nose)

It is based on a 10 metal oxide gas sensor array built into a small-volume measuring chamber.



☀ RQBOX

Continuous measurement of emissions, to the nearest second Odor concentration (odor unit), in accordance with current standards : EN 13725, ASTM E679

Concentrations of gas pollutants (ppm) : VOCs, NH₃, H₂S or mercaptans



☀ EOS AMBIENTE

Il sistema consente di effettuare in modo continuo ed automatico:

- il riconoscimento qualitativo di sorgenti odorogene
- la determinazione quantitativa della concentrazione di uno specifico odore, espressa in unità odorimetriche europee per metro cubo (o.u.E/m³)



CONTROLLO



L'attività di controllo ha la funzione di verificare la

situazione emissiva "real time"

Per tale attività è necessario disporre di Sistemi

-in posizione "fence" (a confine)

e/o

- presso i recettori (persone posizionate in zone abitative critiche).

NORMATIVA EUROPEA IN MATERIA DI ODORI EN 13725 *“Determination of odour concentration by dynamic olfactometry”*

Individua un metodo oggettivo per la determinazione della concentrazione di odore

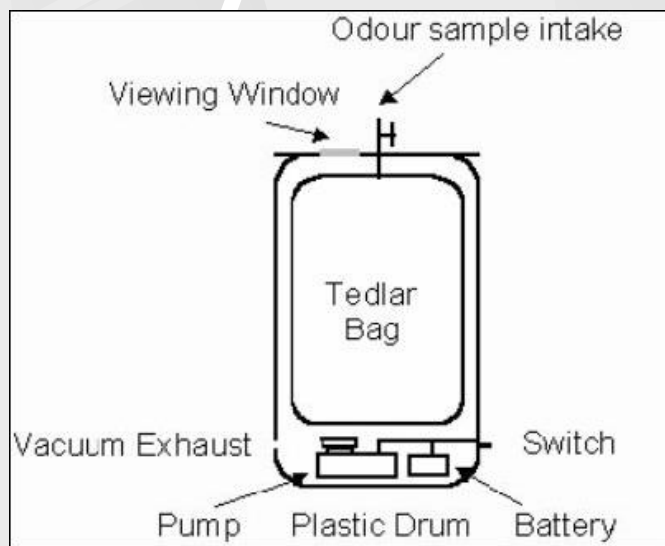
OLFATTOMETRIA DINAMICA

La normativa fornisce le procedure standard per il metodo di misura olfattometrico, adottato come base comune per la valutazione delle emissioni di odore negli Stati membri dell'UE

u.o.e/m³

Campionamento mediante sacche di materiale plastico

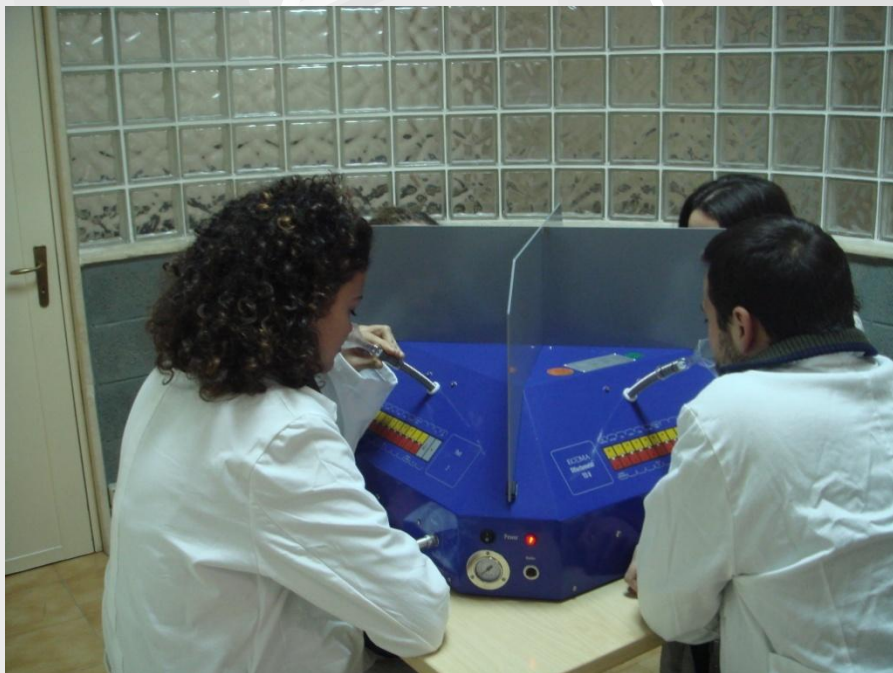
La norma europea consiglia una tecnica di campionamento statico “LUNG – PRINCIPLE” (principio del polmone).



Pompa di campionamento
aria ambiente

Pompa a
depressione

ANALISI OLFAATTOMETRICA



L'Olfattometro è un apparato nel quale un campione di gas odorigeno è diluito con gas neutro secondo un rapporto definito e presentato ad una commissione di valutatori (panel).



Il Panel, opportunamente selezionato attraverso un gas di riferimento, n-butano, rappresenta un campione rappresentativo dell'intera popolazione umana.

Sistema di campionamento attivato da sms



Superato un numero prefissato di *chiamate* in un arco temporale definito, è possibile attivare in automatico via sms un *sistema di campionamento* (pompa a depressione), precedentemente posizionato in un apposito sito, in grado di prelevare campioni di aria da analizzare secondo i tempi previsti dalla **Norma Uni EN 13725** (entro 24 ore).

● **ODORPREP**



In tal modo è possibile misurare l'intensità dell'**evento odorigeno** e valutarne l'impatto sul territorio.

Pertanto....

Il Progetto **HORIZON 2020-ODORPREP** si configura come la giusta soluzione , permettendo:

- *al Cittadino* di esprimere il proprio disagio in maniera semplice ed immediata,
- *all'Ente di Controllo* di avere una informatizzazione delle segnalazioni di contestazione,
- *alle Aziende* di avere uno strumento utile per lo studio degli scenari emissivi che consenta di agire tempestivamente per attuare misure di mitigazione.

ODORPREP®

THE EUROPEAN GUARDIAN
FOR OLFACTORY HARASSMENT



(fiera analytica)

ODORPREP®
Automated Odor Emission Sampler

www.labservice.it



Grazie

Dott.Chim.Ivano Battaglia

bativ@labservice.it