



- Amiamo la ricerca
- Abbiamo tanta passione ed energia
- Operiamo per uno sviluppo sostenibile

*L'applicazione  
della soluzione tecnologica innovativa  
APA – Abbattimento Polveri Atmosferiche,  
per le HUMAN CITIES*

*Strictly Confidential*

Innovation in Sciences and Technologies – Is TECH

Head Quarter: Via Tevere, 19 – 00198 Rome

Operation: - Incubatore ed acceleratore d'impresa EnLabs, Via Montebello, 8 – 00185 Rome

- Parco Scientifico e Tecnologico di Navacchio, Via Giuntini, 25 int. 39/40 – 56023 Cascina (Pisa)

Registro imprese di Roma / C. F. / P. IVA n. 11057661008

[www.istech-corporate.com](http://www.istech-corporate.com)

- 1. Is TECH: visione, missione, il processo di sviluppo programmato*
- 2. La società di ricerca e sviluppo dedicata alla fase di prototipazione del Progetto*
- 3. Il contesto e lo scenario di riferimento*
- 4. Il Progetto APAS – Air Pollution Abatement Systems,*
- 5. I partner operativi, strumentali all'attuazione*
- 6. I prossimi passi, dopo la prototipazione*
- 7. Contatti*

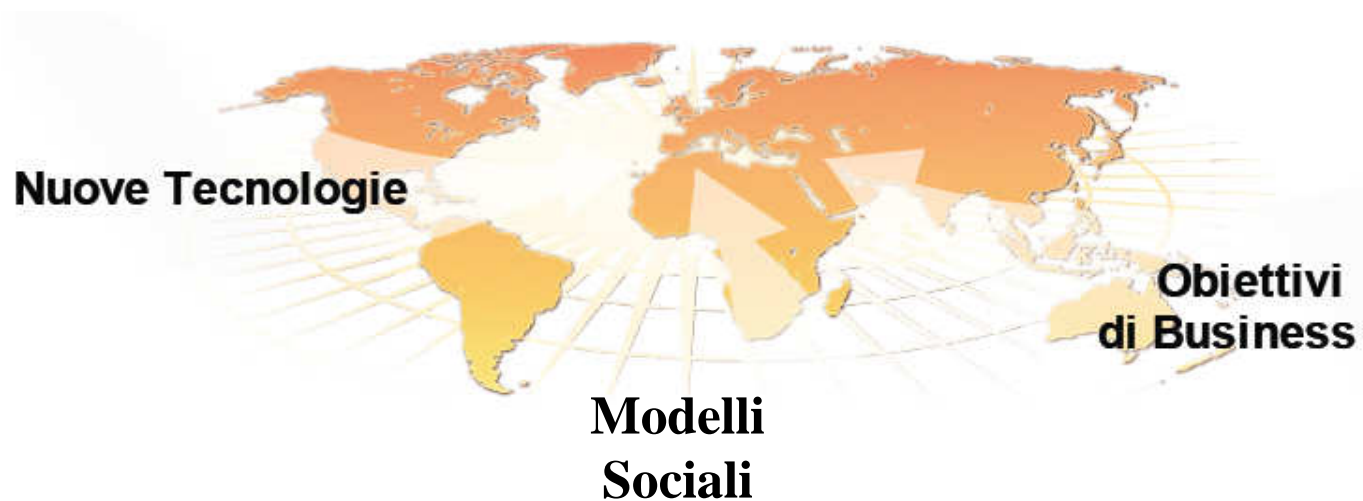
**Il modo migliore per creare il  
futuro che si desidera ...  
... è inventarlo !**



(da A. Kay)

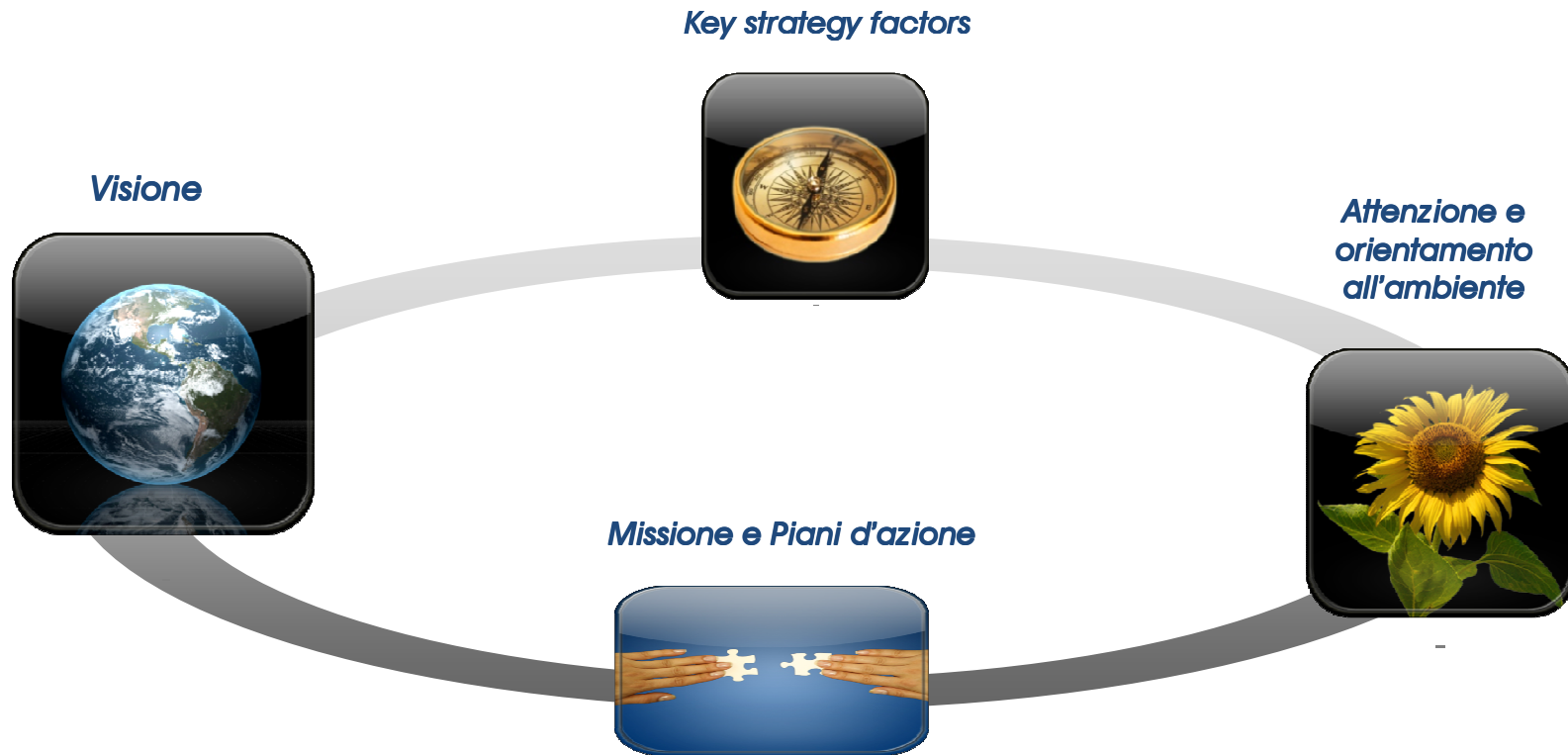
*L'innovazione non è una predisposizione genetica,  
bensì il frutto di un impegno attivo*

*Clayton M. Christensen*





**Is TECH: visione e missione,  
linee strategiche, processo  
di sviluppo programmato**



- Is TECH – Innovation in Sciences & Technologies nasce nel luglio 2010 per opera di un gruppo di manager e di scienziati con esperienza ventennale in istituti nazionali ed internazionali di ricerca, soprattutto in comparti di ricerca avanzata e tecnologie cosiddette “di frontiera”
- Is TECH integra e coordina un Gruppo Economico di SPV (Special Purpose Vehicles) dedicati a Research & Development, ed ha l’ambizione di:
  - ✓ introdurre sul mercato nuove soluzioni tecnologiche, risolutive di problematiche attuali e /o ordinariamente trascurate (inquinamento atmosferico di origine antropica, bio – risanamento, superconduttori, realizzazione di barriere di protezione perimetrale, film sottili anti appannamento, fonti d’energia rinnovabili)
  - ✓ migliorare prodotti e processi di produzione
- Opera “from cradle to grave” (dall’invenzione al mercato) praticamente, partendo da basi tecniche e manageriali, di network professionale e relazionale appropriate e funzionali allo sviluppo del piano d’impresa; nell’ambito di Is TECH, in particolare, sono presenti rilevanti competenze tecnico – scientifiche riguardanti i comparti Ambiente, Biotecnologie e genetica, TLC - ICT, Nuove Tecnologie, Energia e Nanotecnologie
- Alla data attuale la Società ha effettuato le analisi strategiche e di pianificazione propedeutiche all’avvio dei progetti “più maturi” e, a livello di Gruppo, ha instaurato i rapporti di collaborazione e partnership strumentali ad integrarne l’operatività ed a garantire la capacità d’attuazione dei programmi e dei progetti (fra cui, principalmente, Università di Pisa – Dip.to Elettronica ICT, Cubit, WiTech, Cirps – La Sapienza Università di Roma, Pomos – Polo Mobilità Sostenibile della Regione Lazio, Enea, CNR, IPHT Jena)



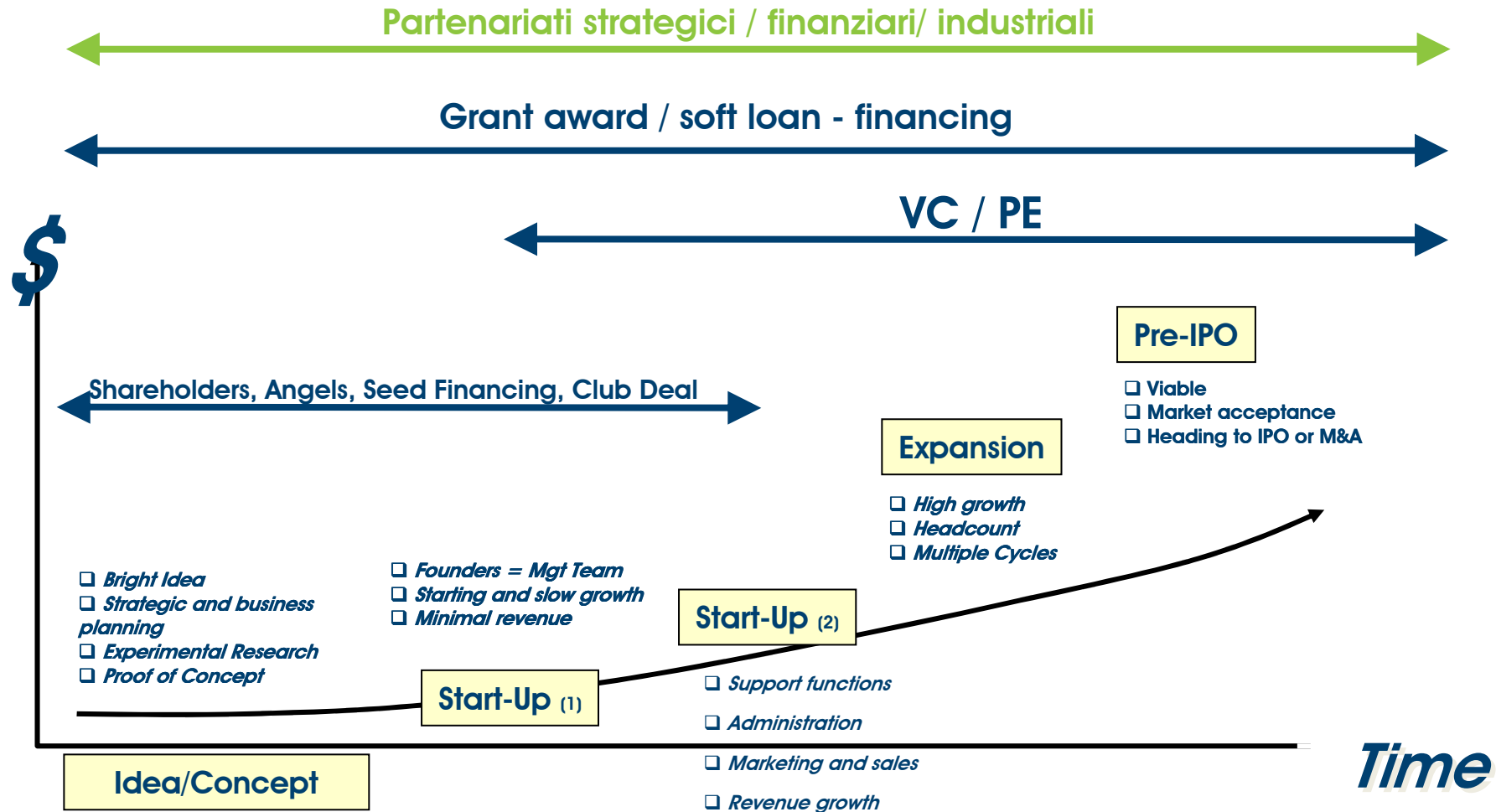
### Visione

Attraverso l'evoluzione scientifica e tecnologica garantiremo alle generazioni future migliori condizioni di vivibilità e di sano progresso, un maggiore equilibrio sociale ed economico e contribuiremo a preservare la qualità e la quantità del patrimonio naturale e delle risorse esauribili

### Missione

Operiamo nella ricerca scientifica e per l'evoluzione industriale con soluzioni tecnologiche ed approcci innovativi, secondo principi di sostenibilità ed equilibrio.  
Siamo rispettosi dell'ambiente e dei molteplici ecosistemi che lo caratterizzano, promuoviamo ed applichiamo la responsabilità sociale d'impresa, l'etica e l'equità nei confronti delle persone e del mondo che ci circonda, orientando un equilibrato rapporto d'utilizzo dei beni disponibili







**La società di ricerca e sviluppo dedicata alla fase di prototipazione del progetto**





**3**

## **Il contesto e lo scenario di riferimento**



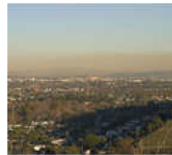
## *Le città del futuro (1)*



*Oppure ... ???*



*Rome, Milan, New York, Paris, London, Mexico City...*



*Rome, Milan, New York, Paris, London, Mexico City...  
Tutti stakeholders !!!*

## **IL GIGANTESCO PROBLEMA**

## **LA SOLUZIONE TECNOLOGICA INNOVATIVA**

ABBATTIMENTO POLVERI ATMOSFERICHE



# **ARIA PULITA**

## **L'EFFETTO**

Effetti dei primi test di efficacia sul campo,  
in continuità:

- Abbattimento del PM 10: circa 99%
- Abbattimento del PM 5: circa 98%
- Abbattimento del PM 2,5: circa 92%

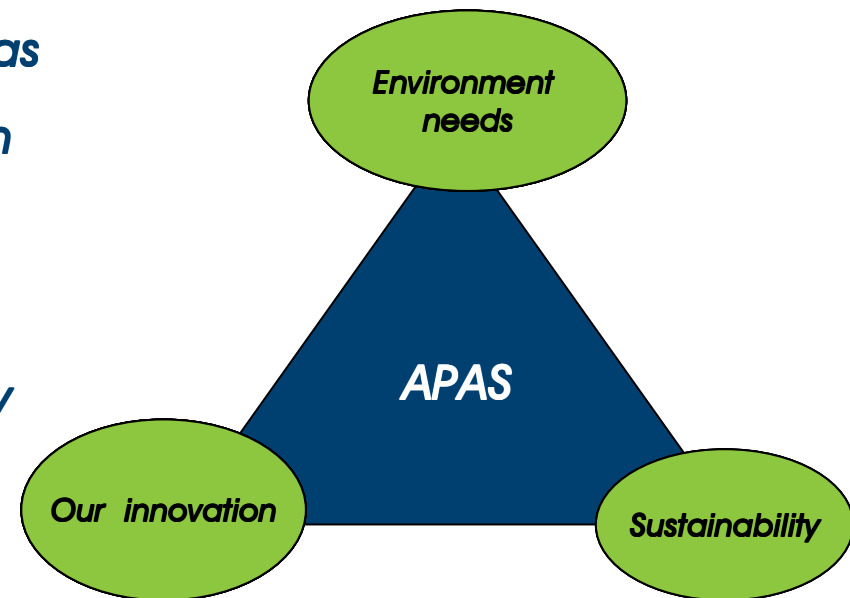




**4**

## **Il Progetto APAS – Air Pollution Abatement Systems**

- *Challenger strategy on urban areas*
- *Systematic environment protection*
- *Climate - friendly*
- *Affordable model*
- *Integration with Renewable Energy Systems*



*Siamo tutti stakeholders*



Picture 11

## Le motivazioni (1)

- *Un elevato livello di tutela ambientale è uno dei presupposti fondamentali per assicurare uno sviluppo urbano sostenibile e per garantire un'adeguata qualità di vita alla popolazione*
- *L'adozione di soluzioni efficaci ed efficienti che salvaguardino e preservino il futuro delle prossime generazioni non è più procrastinabile*
- *L'80% della popolazione europea vive ormai nelle città e deve far fronte a problematiche comuni: dalla cattiva qualità dell'aria al traffico, dal consumo spropositato di energia alla produzione di rifiuti, alle emissioni di gas serra.*
- *In tutto il mondo, le città costituiscono l'ambito di riferimento per la maggior parte delle attività umane di produzione e consumo le quali, inevitabilmente, esercitano una pressione diretta sull'ambiente urbano, resa evidente soprattutto dalla cattiva qualità dell'aria*
- *Is TECH propone un nuovo modo d'intendere le città, per renderle realmente "sostenibili", vivibili, e ricondurle a "dimensione umana" Abbiamo infatti bisogno di un nuovo modo di intendere le nostre città, che non devono essere solo smart, bensì soprattutto HUMAN CITIES !*



**•L'iniziativa, dunque, dalla ricerca e sviluppo all'innovazione tecnologica e strategica, segue in primis una linea d'espansione definita "sociale", appunto di sviluppo sostenibile e di miglioramento concreto della qualità della vita della popolazione: il miglioramento della qualità dell'aria che respiriamo! !**

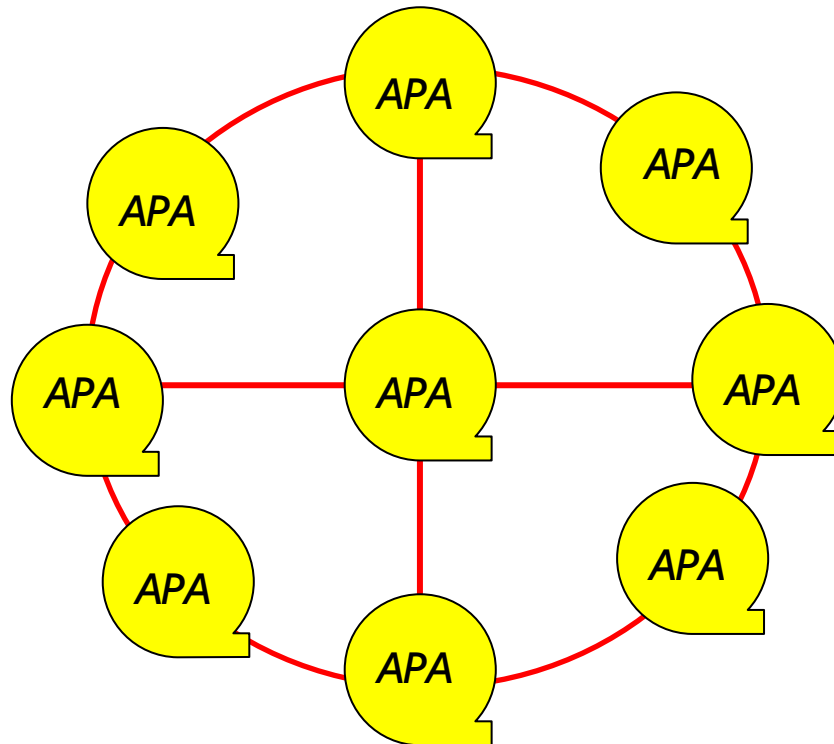
## Le motivazioni (2)

- *Aziende e istituzioni debbono agire in collaborazione, individuando iniziative coordinate e sinergiche*
- *La progettualità **APAS – Air Pollution Abatement Systems** risponde pienamente ai requisiti e agli obiettivi primari che la popolazione necessita di riscontrare e che richiede di soddisfare con sempre maggiore attenzione*
- *Proponiamo delle reti geografiche distribuite d'impianti **APA – Abbattimento Polveri Atmosferiche** per la bonifica dell'aria nei nuclei urbani, nelle aree ad alta densità di traffico e nei luoghi in cui le concentrazioni di gas serra sono e permangono più elevate*
- *Infatti, abbiamo realizzato una **soluzione tecnologica** denominata **APA - Abbattimento Polveri Atmosferiche** che **presenta caratteristiche e innovazioni rivoluzionarie**; è applicabile con immediatezza diffusamente e, nell'ambito di un approccio sociale e di sviluppo davvero sostenibile, lo è in particolare nei nuclei urbani caratterizzati sempre più dall'elevatissima concentrazione di polveri sottili, derivanti principalmente dai consumi e dallo stile di vita degli individui, che comportano la principale incidenza sulla salute della popolazione*



- *Poiché la generazione d'inquinamento antropico è distribuita, si punta a combatterlo in maniera altrettanto distribuita: la strategia è innovativa!*
- *L'efficacia è funzione dell'appropriata disseminazione degli impianti nelle aree oggetto d'intervento*
- *Si prevede, dunque, la creazione di una rete geografica distribuita d'impianti APA per la bonifica dell'aria nell'ambito dei nuclei e degli insediamenti urbani, nelle aree ad alta densità di traffico e nei luoghi in cui le concentrazioni di gas serra permangono più elevate*
- *Gli impianti APA, la cui operatività è garantita estensivamente In-door e Out-Door, presentano un'integrazione fisico – chimica – meccanica – ICT che ne permette una gestione completa anche da remoto e la rilevazione, il monitoraggio e la gestione dei dati ambientali e sensibili per presidiarne il funzionamento mediante reti di sensori (wireless smart sensor network)*
- *Inoltre, è prevista la rilevazione dei dati di base per l'elaborazione di modelli climatici specifici, funzionali all'elaborazione di possibili strategie politico – economico – sociali sul territorio*





**Rete di impianti APA distribuita su siti ed aree da bonificare, opportunamente dimensionati**

**La soluzione APA, brevettata, è applicabile a tutti gli ambiti inficiati dall'inquinamento atmosferico di origine antropica (fra cui gli ambiti aziendali, i nuclei urbani, i siti industriali, le linee della metropolitana, i parcheggi sotterranei, ecc.)**

**Effetto:**

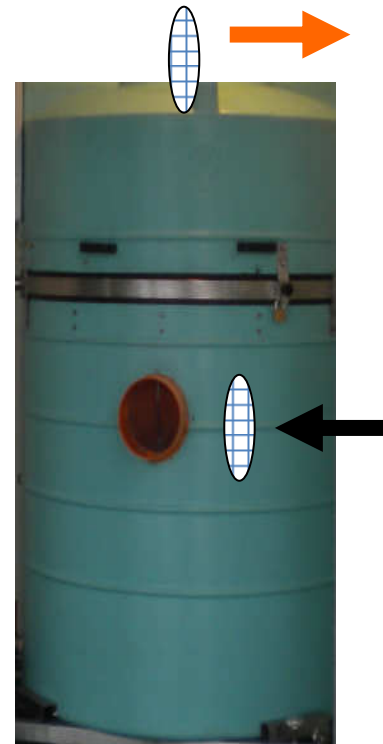
- ✓ PM 0,1 - PM 10
- ✓ Metalli pesanti
- ✓ IPA - Idrocarburi Policiclici Aromatici

**La rete di impianti APA è alimentata da energia, ordinariamente, a basso consumo (costi minimali, enormi se commisurati ai tangibili vantaggi) e può integrarsi con soluzioni FER**

## Come funziona APA

### Prototipo:

- *Air flow*  $\geq 1350 - 2300 \text{ m}^3/\text{h}$
- *P<sub>installed</sub>*: circa 400 – 600 W
- *Working time*: H24 o a seconda delle esigenze di area individuate dalla rete di sensori APA
- *Input*: soluzione chimica salina
- *Output*: liquidi, di facile e semplice smaltimento
- *Rumorosità*: circa 50 – 55 dB/1m
- *Dimensioni di base del prototipo*: 1,2 - 1,5 metri circa di diametro, 1,6 - 2 metri circa di altezza

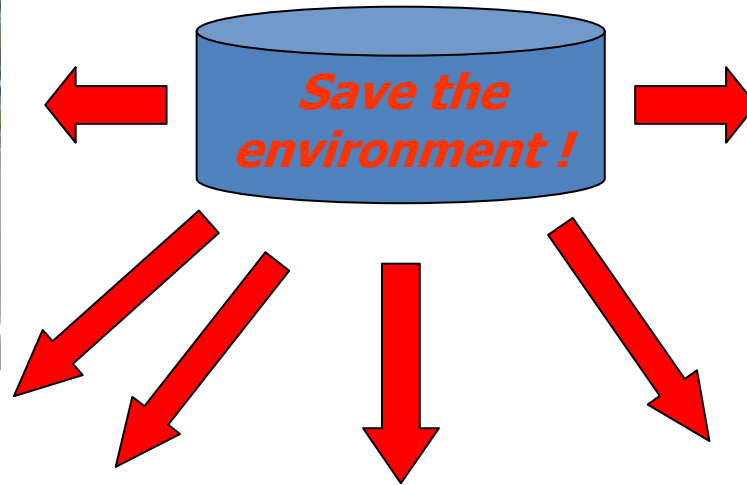


- ✓ *Design ed integrazione negli ambiti d'utilizzo*
- ✓ *strumentale a trasformazioni d'arredo urbano*
- ✓ *utilizzabile per advertising targettizzato e per co - marketing*

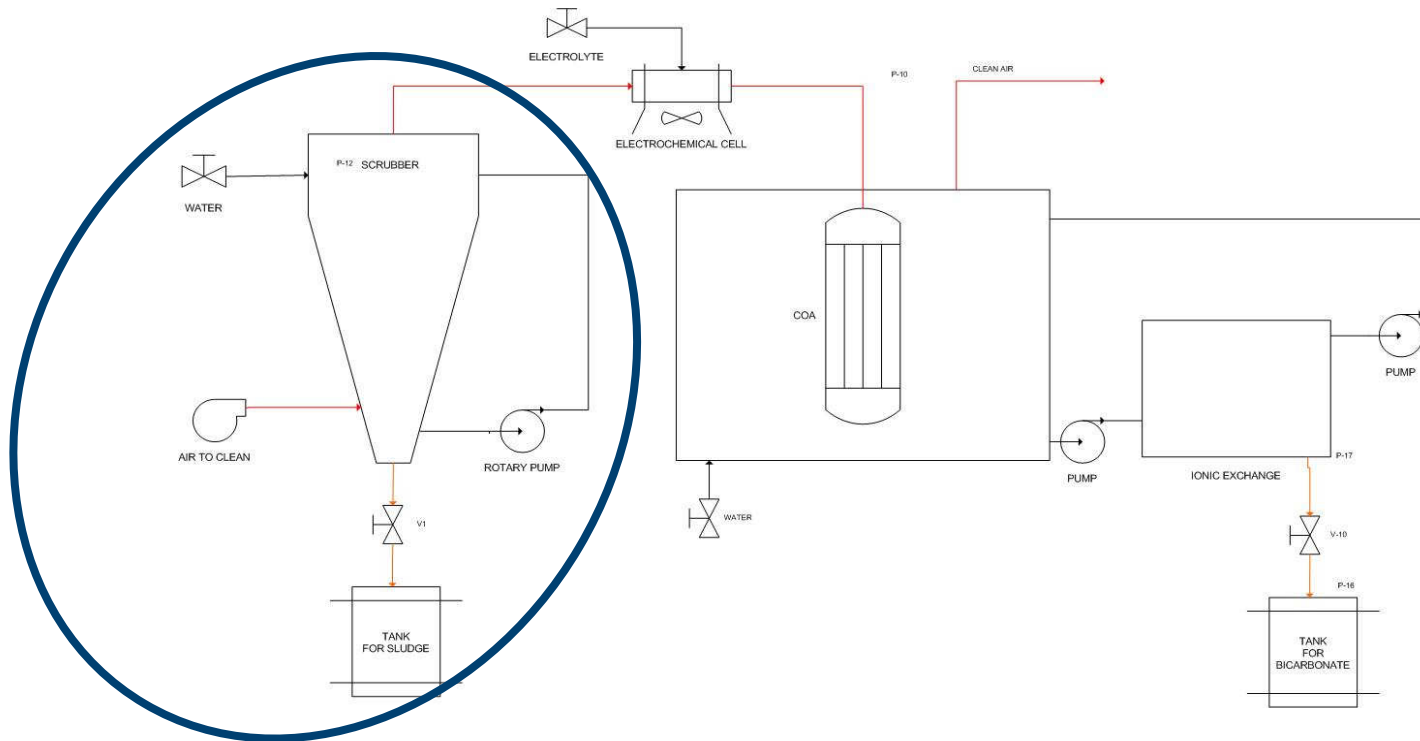
***Piattaforma intelligente multifunzione, brevettata, che può assumere diverse forme ed anche essere mimetizzata nell'arredo urbano e nei siti d'installazione, poiché d'ingombro limitato e modulare***



- *Wireless sensor network per APA, realizzata da WiTech – Cubit e Università di Pisa Dipartimento di Elettronica-ICT:*
- *Una struttura tecnologica integrata per rilevare, elaborare e fornire informazioni interne ed esterne, puntuali ed in tempo reale, per supportare la protezione dell'ambiente operata da APA e le correlazione azioni di gestione del territorio*
- *Sono programmate ulteriori sviluppi tecnologici, in add - on*

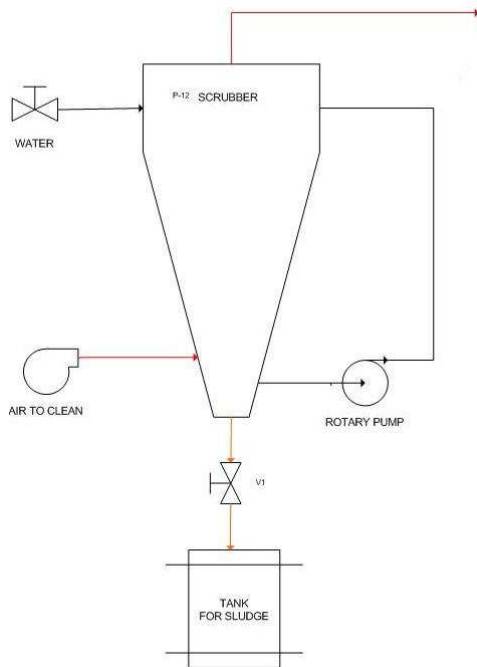


## Struttura completa a 3 stadi



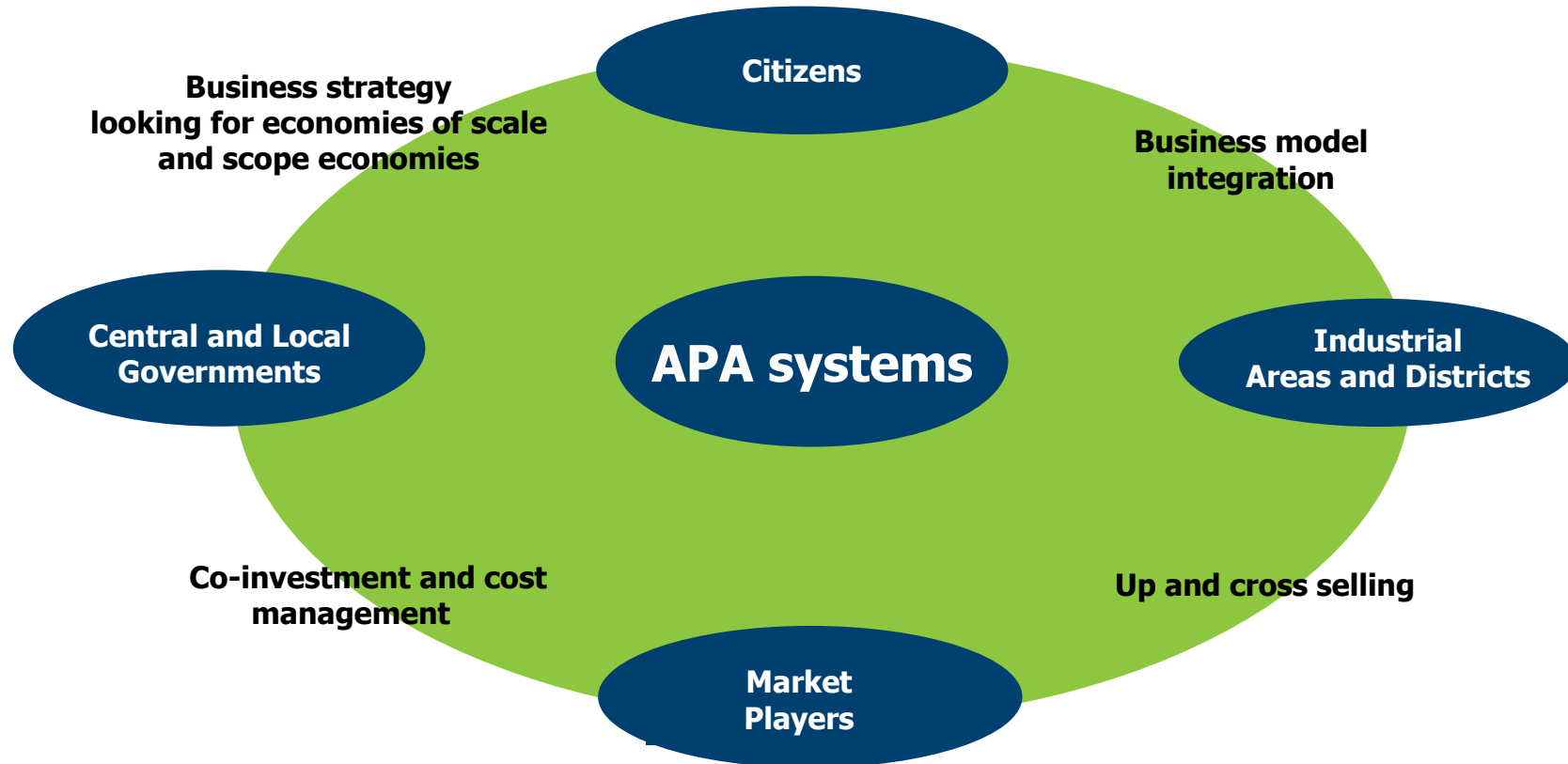
**NOTA:**

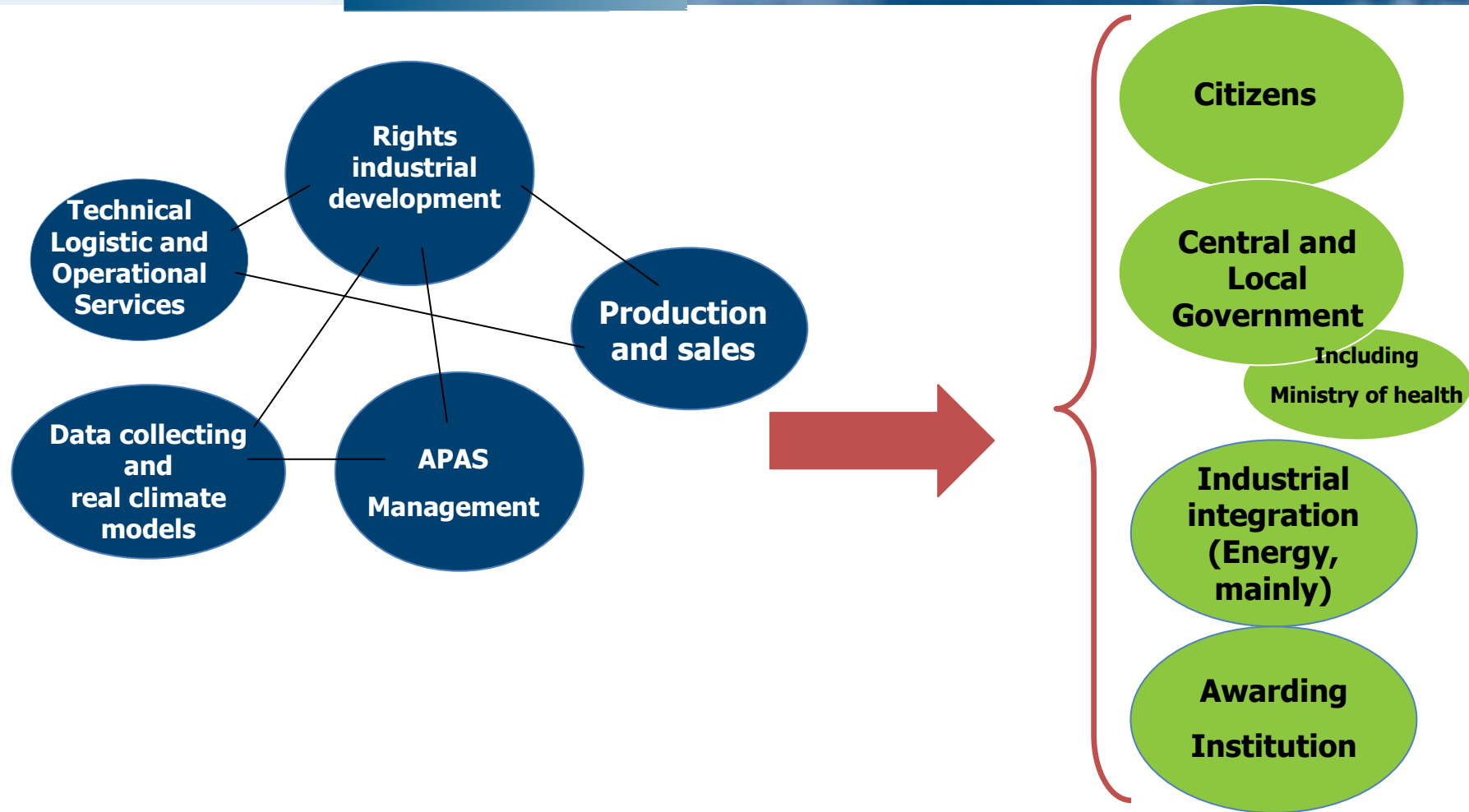
*I prototipi già realizzati riguardano la funzionalità del primo stadio, la principale e fondamentale per risolvere il problema "polveri sottili"*



- *Heavy Metals*
- *Dust*
- *Pollen*
- *Spores*
- *Particulate Matter  $f > 0.1$*

***Efficienza di laboratorio > 99%***  
***Test dinamici sul campo media > 90 %***







**5**

**I partner operativi,  
strumentali all'attuazione**



## Rienergie

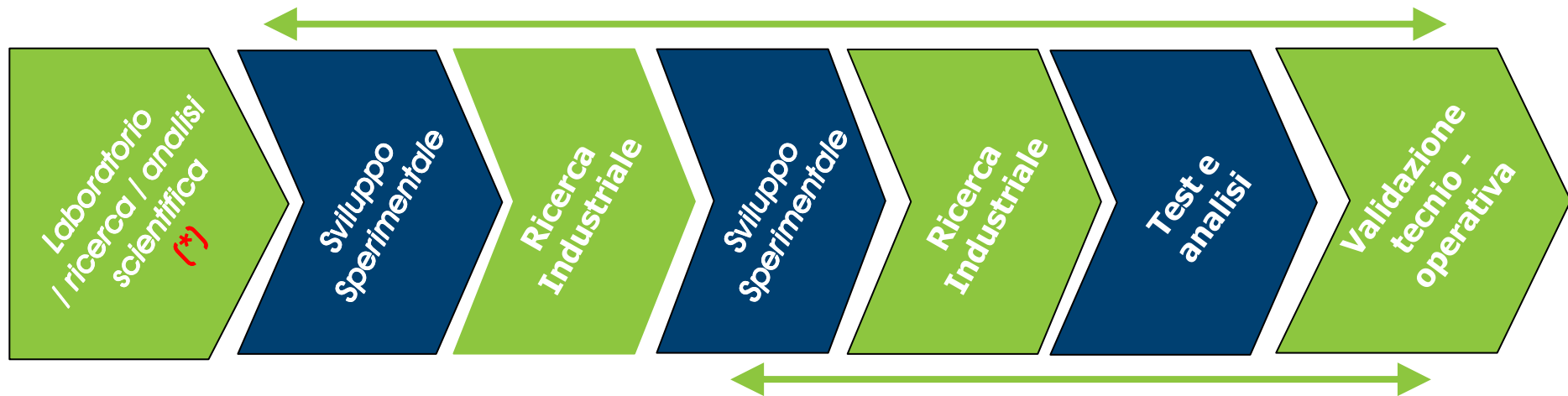


*Soggetti strumentali alla compiuta attuazione del processo di sperimentazione*



## Prototipazione condotta in partenariato

- Processo coordinato da IS TECH, a cura SPV e suddiviso in fasi
- Process owner e Project management fondamentali



*Si consolida la ricerca, si realizzano i prototipi di soluzione tecnologica, si giunge a confermarne il funzionamento, si genera nuova IP, si programmano le fasi successive di go to market*

**La cooperazione operativa con i partner consente l'espletamento compiuto del processo di prototipazione di prodotto / servizio e soluzione tecnologica, per l'attuazione del progetto correlato**

*(\*) Pre - attività in capo a IS TECH ed agli SPV di Gruppo, tanto da avere consentito di definire IP e/o patents ab origine*



**I prossimi passi, dopo la  
prototipazione**

## Sperimentazione di 3 – 6 mesi

- **Progetto sperimentale**

- ✓ *in un'area di nucleo urbano, appositamente individuata di concerto con le amministrazioni competenti*

*e/o*

- ✓ *in una stazione della metropolitana cittadina*

*e/o*

- ✓ *in una galleria di tratto urbano*

*e/o*

- ✓ *in uno o più parcheggi sotterranei*

- **Procedimento:**

- *A seguito di opportune analisi strumentali a definire il più appropriato dimensionamento e utilizzo delle piattaforme intelligenti APA*
- *In collaborazione con enti ed istituzioni di studio e ricerca*
- *Ulteriori utilizzi e test potrebbero essere effettuati in altri ambiti particolarmente caratterizzati da inquinamento atmosferico*

*Nota: in più fasi, modularmente nell'arco temporale di sviluppo della sperimentazione, è possibile programmare una combinazione dei diversi ambiti sopra indicati*

- *Evoluzioni programmate*
  - *Ingegnerizzazione*
  - *Design*
  - *Produzione strutturata e distribuita*
  - *Delivery ed implementazione estensiva*
    - *Nelle aree urbane*
    - *Negli ambiti industriali*
    - *Indoor e Outdoor in tutti gli ambiti caratterizzati da inquinamento atmosferico di origine antropica*
  - *Economie di scala e di scopo nelle aree e siti d'intervento*
    - *Creazione di valore condiviso*
    - *Esternalizzazioni positive, rispetto al percorso d'impresa*



## Contacts



*Giuseppe Spanto*  
*Chief Executive Officer*

+ 39 389 148 92 31

[giuseppe.spanto@istech-corporate.com](mailto:giuseppe.spanto@istech-corporate.com)

*Paolo Tripodi*  
*Direttore Scientifico e R & D*

+ 39 389 148 92 35

[paolo.tripodi@istech-corporate.com](mailto:paolo.tripodi@istech-corporate.com)

**Grazie per l'attenzione**