

# Forum Nazionale degli Utenti del Programma Copernicus

## Workshop

### Dai Servizi Core allo User Up-take

### Potenzialità di Downstream ed Upstream per la PMI

25 novembre 2015

Presidenza del Consiglio dei Ministri - Sala Polifunzionale

Via Santa Maria in Via, 37b – Roma

## Relazione

Si è tenuto il 25 novembre 2015, presso la Sala Polifunzionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri, il workshop del Forum Nazionale degli Utenti del Programma Copernicus “**Dai Servizi Core allo User Up-take - Potenzialità di Downstream ed Upstream per la PMI**”. L’evento ha avuto lo scopo di fornire all’impresa nazionale informazioni relative allo stato di coinvolgimento, sulle prospettive di sviluppo e di posizionamento della PMI, Spin-off e Start-up nell’ambito dei Servizi di Downstream (ed eventualmente in processi di upstream) afferenti al Programma Copernicus e, in generale, nel settore spaziale nazionale ed europeo. I lavori, della durata di mezza giornata, hanno visto i saluti del Consigliere Militare presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri Col. Paolo Puri, del Presidente del Forum Nazionale degli Utenti del Programma Copernicus prof. Bernardo De Bernardinis e del Responsabile dell’Unità Osservazione Della Terra dell’ASI ing. Laura Candela in rappresentanza del Presidente ASI Roberto Battiston. Sono seguite due sessioni tecniche distinte: la prima relativa agli ambiti di finanziamento per la PMI afferente al settore spaziale ed una seconda per identificare mezzi e strumenti a supporto del miglior sviluppo dell’impresa nazionale in ambito europeo.

Apreso l’evento, il Colonnello Puri ha sottolineato l’importanza del Forum Nazionale degli Utenti Copernicus quale strumento basilare e trainante della Cabina di Regia nel merito della condivisione dell’informazione e quale ambito di confronto tra le comunità afferenti alla Pubblica Amministrazione, Ricerca, Impresa ed Industria, ed ha sottolineato l’importanza del Copernicus quale strumento di finanziamento fino al 2020, in particolare per le PMI che possiedono le capacità di sviluppare il segmento satellitare up-stream e per quelle interessate alle applicazioni di osservazione della terra per lo sviluppo del downstream. Il Col. Puri ha inoltre sottolineato che la Commissione Europea si adopera per supportare un’infrastruttura in grado di distribuire capillarmente il dato satellitare, e che gli attori nazionali hanno il dovere di collaborare in modo sinergico per non rendere vani gli sforzi sia comunitari che, in particolare, nazionali. Questa mole di dati, osserva il Col. Puri, deve essere messa a disposizione soprattutto ai privati, per stimolare una crescita economica significativa. Concludendo, Il Col. Puri ha portato le parole di elogio del sottosegretario De Vincenti sull’operato della Cabina di Regia Spazio, il quale ha valutato l’opportunità di adottare un piano stralcio per finanziare i primi progetti nazionali, di cui alcuni *mirror* di progetti europei, mediante i fondi per lo sviluppo e la coesione. Tali progetti sono previsti nel *Piano Space Economy* che collettivamente, ed a leadership del MISE, è stato elaborato in ambito Cabina di Regia. A tale riguardo, riporta il Col. Puri, si rende utile elaborare un piano di attività nazionale per ognuno di questi progetti.

Introducendo le attività del Forum Nazionale degli Utenti del Programma Copernicus e la sua funzione di strumento di divulgazione e discussione in ambito Servizi e Collaborative del Copernicus, il prof. De Bernardinis, Presidente del Forum Nazionale degli Utenti Copernicus e dell’ISPRA, ha illustrato come a poco meno di un anno dalla sua istituzionalizzazione il Forum sia riuscito ad organizzare e contaminare diversi eventi, mantenendo a denominatore comune gli obblighi nazionali e comunitari in materia di protezione, prevenzione e di monitoraggio ambientale. L’evento, spiega il Prof. De Bernardinis, si contestualizza nella realtà imprenditoriale, ovvero il motore che deve essere portato a regime con la compartecipazione della Pubblica Amministrazione, del comparto della Ricerca e dell’industria, affinché l’impresa possa posizionarsi nella catena che porta dalla ricerca al servizio operativo, e che questo servizio sarà tanto più robusto quanto

più inserito in un sistema di responsabilità che solo l'Amministrazione Pubblica può supportare. Sottolineando la formalità del Forum Nazionale Copernicus nell'ambito della Cabina di Regia, il Prof. De Bernardinis identifica nel del Forum Nazionale Copernicus anche il ruolo di "incubatore" della politica spaziale nazionale, dove i relativi sviluppi in Cabina di Regia vengono portati in Europa allo scopo di far valere, a livello di User Forum europeo e di Committee del Copernicus, la posizione nazionale. Quello che si rende oggi necessario, continua il prof. De Bernardinis, è l'identificazione di una infrastruttura nazionale che determini gli ambiti di competitività in Europa, e che questa sarà soddisfatta anche dagli sviluppi del Collaborative, che deve essere concepito in modo distribuito e partecipato dai nodi nazionali, quale l'ASI come hub centrale di coordinamento e di riferimento a livello Paese. Concludendo, il prof. De Bernardinis identifica due componenti principali per lo sviluppo della politica spaziale del Paese, ovvero a) l'infrastrutturazione nazionale e b) i finanziamenti, anche legati all'enorme mercato che arriva al singolo utente, intercettando quelle potenzialità di sviluppo che oltre ai Servizi Core derivano dalle contributing mission e che caratterizzano la centralità dell'ASI.

Chiude i saluti l'ing. Laura Candela dell'ASI, che sottolinea gli sforzi e le risorse messe in campo dall'Agenzia Spaziale Italiana per lo sviluppo del Collaborative Ground Segment Nazionale, infrastruttura centrale del modello di business del Paese nell'ambito degli obiettivi della Cabina di Regia Spazio. Nel processo di supporto alla Cabina di Regia, ASI riveste diversi ruoli, ovvero verso ESA relativamente allo Space Segment e nella realizzazione del Collaborative, e come architetto di sistema nella dimensione nazionale per l'accesso al dato. Questi, riporta l'ing. Candela, sono fattori abilitanti allo sviluppo dei downstream sia europei che nazionali, e che prendono le forme delle riflessioni avute in ambito Cabina di Regia e User Forum sia europeo che nazionale del Copernicus. Oggi, conclude l'ing. Candela, i nostri ragionamenti convergono sulla struttura che deve avere la piattaforma di supporto agli sviluppi del downstream, soprattutto per il supporto alla nostra impresa.

La prima sessione tecnica è stata aperta dal dott. Antonio Bartoloni del MISE che, partendo dai punti fissi della Cabina di Regia, ha evidenziato le prospettive di downstream sulla base delle politiche e degli interventi necessari per lo sviluppo dei servizi e dei prodotti Copernicus. Questo ha posto centrale il piano Space Economy, incernierato sulla produzione dei beni comuni e sul supporto dell'end-user istituzionale, quale interfaccia di raccordo tra i processi di upstream e downstream, e di come le esigenze degli operatori commerciali e degli utenti istituzionali possano definire un sistema duale dove si incontrano le richieste di servizi commerciali ed istituzionali nell'ambito delle infrastrutture *Space Economy*. Tali infrastrutture possono promuovere una logica di mercato nella produzione di beni comuni attraverso meccanismi di PPP (sia di soluzione che di esecuzione), abilitare ulteriori servizi derivati di downstream, sostenerne una nuova domanda di servizi e di fungere da incubatore di start-up e spin-off per la creazione di nuova impresa.

Il dott. Bartoloni ha evidenziato come la questione del completo utilizzo del Copernicus per lo sviluppo della Space Economy sia un problema europeo a livello di Stato Membro, identificando il rischio, se non si riesce ad agire collettivamente in modo tempestivo, di vedere gli altri Stati beneficiare delle nostre risorse (per es. del collaborative nazionale) a loro pieno vantaggio economico. Per far sì che i servizi di downstream siano la vera valorizzazione dello sfruttamento delle risorse nazionali ed una garanzia per le attività spaziali, in una realtà che già vede un business forte ed antagonista (per es. google e Amazon) e che già possiede i tools di processamento, risulta necessaria un solerzia capace di seguire il ripensamento complessivo europeo della politica sui servizi spaziali. Inoltre, sottolinea il dott. Bartoloni, un fattore determinante per far sì che le attività di downstream risultino produttive a valle degli sforzi infrastrutturali, è necessario che avvenga l'integrazione tra le diverse sorgenti di dati includendo, e parafrasando l'intervento del prof. De Bernardinis, quelle informazioni derivate da i sensori non-sensori (smartphones) aprendo quindi un mercato derivato dai dati ed abilitante un modello infrastrutturale di accesso anche verso i big data, senza dimenticare la valorizzazione della rete nazionale e dei benefici derivanti dall'allaccio alla rete GIANT già supportante l'infrastruttura centrale del Copernicus.

Sono seguite le comunicazioni del dott. Luigi Perissich di Confindustria, Delegato Nazionale ai tavoli europei H2020, e della dott.ssa Gabriella Quaranta di APRE Spazio. Il dott. Perissich ha presentato lo stato di fatto della partecipazione della PMI nazionale ai bandi H2020, mentre la dott.ssa Quaranta ha portato alcuni elementi sulle possibilità di finanziamento dell'impresa al di fuori del Programma di Ricerca europeo. Il dott.

Prerissich ha incentrato il suo intervento sui nuovi *tools* (SME instruments) di finanziamento dedicati alle PMI. Questi nuovi tools, della portata economica di 3 miliardi di euro, presentano una struttura “a sportello” con procedura semplificata per favorire la partecipazione delle imprese già di per se molto competitiva (success rate: 6%). Questi strumenti offrono una maggior vicinanza al mercato per favorire quelle PMI definite “le gazzelle” dell’innovazione tecnologica, ben rappresentate anche in Italia. Questi tools di finanziamento si articolano in 3 fasi: la prima con un finanziamento di 50k euro per la definizione della proposta; una seconda da 500k-2M Euro per l’articolazione della proposta, ed una terza non finanziata, ma di supporto, per il lancio del prodotto, ricordando che i criteri di valutazione sono incentrati sull’impatto economico della proposta, sui suoi elementi innovativi, di eccellenza e dell’efficacia di implementazione. La dott.ssa Quaranta di APRE ha sottolineato l’importanza delle attività Spazio per la Commissione, soprattutto in ambito navigazione e posizionamento spaziale, e di come la contaminazione del Programma di Ricerca europeo verso altri Programmi è ritenuto rilevante al fine delle possibilità di finanziamento, in particolare nell’ambito delle Societal Challenges H2020.

Nell’ambito della seconda sessione sono intervenuti per le Imprese le associazioni Aipas, ASAS e AIAD ed E-GEOS, che hanno fornito lo stato, la prospettiva ed elementi strategici a supporto della PMI nazionale relativamente al posizionamento nel contesto europeo nella catena di sviluppo del down & up stream.

Il prof. Giovanni Sylos Labini, Presidente di Aipas, ha sottolineato l’importanza della Cabina di Regia e del Forum Nazionale Copernicus, ed ha comunicato l’attivazione di due gruppi di lavoro in ambito Aipas per seguire gli sviluppi nazionali tramite due principali linee: la prima che vaglia gli interessi dell’industria e della ricerca, ed un secondo incentrato sulla Space Economy nazionale. Il Copernicus, comunica il prof. Sylos Labini, si presta anche quale laboratorio di simulazione per capirne la sostenibilità per l’impresa, contestualizzata in un sistema spaziale europeo di successo, e che tenga in considerazione anche collaborazioni trans-oceaniche. Cita uno studio del 2012 condotto da SpaceTec Partners, che riporta che nel 2030 il valore del downstream in Europa porterà un utile di 2 miliardi di Euro, che si tradurranno in posti di lavoro, circa 15.000, nel downstream, di cui ulteriori 1200 in Italia. Questi dati portano a tre specifici quesiti: 1) esiste un’industria europea pronta ad intercettare questa domanda? 2) Considerando che l’80% della domanda sarà lato pubblica amministrazione, questa ne è consapevole? 3) in caso di fallimento del downstream, risulterà possibile ripiegare sull’upstream? ESA, dice il prof. Sylos Labini, sta varando una nuova politica per la PMI orientata alla pro-azione, ovvero di interventi finalizzati all’abbattimento dei monopoli e finalizzati alla vera competizione facilitando e l’accesso all’informazione, fattori importanti e considerati paritari allo stesso finanziamento. Il prof. Sylos Labini sottolinea che è necessario forzare un percorso europeo che faccia leva sulla diversità favorendo un approccio ad hoc imprenditoriale, e che la capacità di affrontare temi articolati risulta vantaggioso rispetto alle realtà, per esempio rispetto a quelle americane, che presentano un asset specializzato sull’image intelligence, e che risulta importante costruire una regolamentazione a supporto del mercato, come la Copernicus Regulation, e che l’utilizzo delle infrastrutture spaziali vengano legislativamente forzate, abilitando la free and open policy e l’accesso alle reti infrastrutturali principali. Risulta importante, conclude Sylos Labini, dimostrare la sostenibilità di sviluppo e mantenimento di downstream se si intende approcciare nuove opportunità e nuovi investitori. Copernicus può offrire molto per un nuovo setting dell’industria nazionale ed europea, ma l’attuale forma industriale europea sembra, ad oggi, non avere la dimensione per intercettare questa domanda, e che competitors stranieri potrebbero avvantaggiarsene. Serve diversità e prospettiva di investimento a lungo termine.

Segue l’intervento dell’ing. Marcello Maranesi di e-GEOS nel merito dei requirement dell’utenza industriale in termini di potenzialità e criticità. Le potenzialità offerte dal Copernicus sono costituite da *a*) serie temporali di dati (Sentinelle 1a, 1b, 2a e 2b con acquisizione routinaria, ed in futuro 3a e 3b) e *b*) di multisensore (serie di sensori complementari per diversi scopi, dalla difesa al monitoraggio ambientale), *c*) di dati di alta qualità (geometrica, spettrale e di ampio swat) e *d*) dalla policy full and open di accesso al dato Copernicus, che se integrato con il dato Cosmo-SkyMed offre buone prospettive di downstream nel mercato europeo. Tra le criticità si annoverano *a*) i sistemi di accesso ai dati (ovvero di ricerca del dato aggiornato ed utilizzabilità, e il contributo di ASI nello sviluppare il collaborative nazionale va nella direzione di facilitare tale accesso), *b*) gli strumenti di elaborazione, *c*) le piattaforme di servizio applicativo (si diffonde sempre più il cloud composto da dati e SW per il processamento remoto, con un gap consistente in questo ambito rispetto agli

USA), e d) l'uptake dei servizi applicativi da parte dell'utenza (ci sarà una convergenza nel ruolo dell'ICT a livello di processo operativo dell'utente finale) con progressiva integrazione di servizi sul modello dell'internet of applications. Concludendo, l'ing. Maranesi comunica che risulta necessaria una federazione ed integrazione della domanda a tutti i livelli, dall'industriale all'istituzionale partendo da un background comune basato sullo scambio di dati ed informazioni sul piano nazionale. Per quanto riguarda l'uptake, si è alla fase iniziale, è c'è molto da fare, e il precommercial procurement è una modalità che sta muovendo i primi passi, ma non è ancora regime per facilitare lo sviluppo di servizi operativi a fronte anche di una scarsa conoscenza dell'utente nel merito dei prodotti che il Copernicus può offrire. Nel merito del Forum Nazionale degli Utenti Copernicus, l'Industria vede un ruolo di collante tra i vari players, che risulterà utile, in modo propulsivo, per far sì che tale domanda emerga.

L'ing. Maurizio Fagnoli, Presidente di ASAS, riporta un'esperienza nell'ambito dei tools messi a disposizione dalla Commissione per la PMI, e lamenta una scarsa attenzione dei partecipanti nazionali sulle regole imposte dalla Commissione (per es. in n° massimo di pagine per call), cosa che ha reso nulli gli sforzi di preparazione delle proposte. Inoltre, il settore spazio, che in questi ambiti presenta un budget limitato, offrirà poche chances di finanziamento, e che quindi bisogna vestire le proposte evidenziandone l'utilizzabilità in altri contesti (trasporti, ambiente, agricoltura...). L'ing. Fagnoli sottolinea che la CE, avendo sancito che le attività legate allo spazio risultano fondamentali per lo sviluppo economico dell'Unione, pone le attività spaziali centrali nel contesto di finanziamento e che è prevista una continuità di investimento che gioca particolarmente a favore della PMI. Strategicamente, ASAS propone di favorire in ESA una candidatura italiana in questo periodo di vacancies dirigenziali, preferibilmente nel contesto dell'osservazione della terra. A livello Regionale, si ha contezza dell'importanza delle risorse spaziali, anche a livello infrastrutturale, ma non in tutte le regioni. Un vero e proprio sviluppo non può avvenire senza il coinvolgimento delle Regioni, ed anche delle città dove serve una maggiore attività per incrementare la consapevolezza dei benefici che le attività spaziali possono portare. Nel merito dello sviluppo della PMI, bisogna anche tenere presente la loro distribuzione geografica: talvolta il budget risulta significativamente centralizzato verso i "grandi enti", facendo venir meno la capillarizzazione verso la "periferia". Si ricorda che le PMI distribuite sul territorio hanno contatti diretti con le amministrazioni locali e possono rappresentare un volano per l'economia locale nell'ambito dello sviluppo di servizi legati al settore spaziale. L'ing. Fagnoli evidenzia che nella PMI europea risiede l'80% dell'occupazione. Il settore spaziale occupa il 7-8% del mercato. In Italia, il numero di operatori in questo settore è minore di 1000, con una concentrazione geografica al centro del paese e che fa venir meno lo sviluppo distribuito del settore. Infatti, in alcune realtà regionali è assente la PMI afferente al settore spaziale (per es. Marche, Calabria, Valle d'Aosta), e andrebbe riequilibrata la distribuzione sul territorio. Per il miglior sviluppo della PMI nel settore delle applicazioni e tecnologie ICT per lo Spazio risulta necessaria la garanzia della disponibilità di utilizzo continua delle infrastrutture e dei dati, che devono essere facilmente accessibili e qualitativamente certificati. Necessarie risultano altresì essere le forme di finanziamento articolate e agevolate, considerata la ridotta disponibilità dell'autofinanziamento, e la creazione di uno scenario competitivo equo, trasparente e burocraticamente semplificato. L'ing. Fagnoli auspica inoltre l'importanza dello sviluppo di contesti favorevoli, anche per mezzo di programmi territoriali, verso l'armonizzazione delle iniziative nazionali negli ambiti di mercato globali, a partire da quello Europeo, per uno sviluppo di sinergie nella catena del valore verso l'utente finale anche tramite la connessione con servizi innovativi e di terziario avanzato. Le prime azioni necessarie per una nuova politica industriale a favore delle PMI spaziali ricadono nell'individuazione di strumenti, anche legislativi, capaci di intervenire sugli squilibri evidenziati dai dati disponibili: scarso numero di aziende del settore servizi; debolezza nel meridione; grandi lacune territoriali con Regioni prive di qualsiasi presidio imprenditoriale. Concludendo, l'ing. Fagnoli evidenzia come la PMI risulti un elemento chiave e un passaggio obbligato per la ricrescita economica, sviluppo del Paese, e occupazione, e che risulta altresì importante fare in modo che i prodotti offerti dalla PMI spaziale possano supportare altri contesti di impresa, per uno sviluppo trasversale e contaminato del settore.

L'ing. Massimo Comparini, in rappresentanza di AIAD, parafrasando il dott. Bartoloni apre il suo intervento sottolineando che i grandi competitor, quale google o Amazon, agiscono indipendentemente dalle logiche di politica nazionale, e che in nessun modo si può decidere o influire nel merito della loro partecipazione al mercato spaziale europeo. Sottolinea come l'attività spaziale debba plasmarsi nel contesto degli eventi,

evidenziando che i grandi della finanza si muovono se conveniente e che bisogna guardare con attenzione alla direzione di investimento anche di queste realtà importanti. L'ing. Comparini descrive la piattaforma Spin-IT, nata da un progetto partecipato da MIUR, Associazioni Industriali e CONFINDUSTRIA Servizi Innovativi, quale foro di incontro tra gli attori della Pubblica Amministrazione, della Ricerca, dell'Industria e delle Imprese. Cita lavori pregressi di AIAD afferenti a diversi position paper di cui uno relativo all'osservazione della terra, provvedendo ad una mappatura delle skill del paese e delle tecnologie, dal punto di vista della loro maturità, e dei canali di finanziamento. Questi esercizi hanno avuto lo scopo di informare la componente nazionale per il rafforzamento della filiera della ricerca sia industriale che scientifica, in particolare per la programmazione europea 2014-2020. Negli ultimi 3 anni, nell'ambito della piattaforma Spin-IT è stato dato supporto a una serie di iniziative legate al programma H2020, incentrate sulla specializzazione intelligente delle Regioni ed alla definizione del PNR (piano nazionale della ricerca) per le attività spaziali. Questo ha inoltre permesso di contribuire alla definizione di posizioni nazionali capaci di influenzare le call europee di concerto con altri attori del Paese. La piattaforma, sottolinea l'ing. Comparini, nata da priorità concrete, non ha il compito di fornire strategie, ma di contribuirvi. Avendo a disposizione il Piano Space Economy, che integra le linee di programmazione decennale anche in virtù degli ambiti di sviluppo dell'ASI, potrebbe concretamente esistere una seconda fase della piattaforma tecnologica a vantaggio della demodulazione di alcune priorità tecnologiche alla luce delle priorità del Piano Space Economy e dei piani Mirror ivi indicati quale leva di finanziamento. Oggi, a valle delle decisioni prese in ambito Cabina di Regia e del lavoro dell'ASI, si può concretizzare una "fase due" dove gli sviluppi e le priorità tecnologiche siano incluse nelle politiche del paese. L'ing. Comparini sottolinea che non assomigliamo agli USA e che agiamo in un contesto diverso, ma che bisogna necessariamente capire il loro mercato per essere incisivi, e che è probabile che qualche realtà extra-EU riuscirà a venderci prodotti creati sulla base delle risorse europee. Inoltre, se si riuscissero a mobilitare risorse aggiuntive quali leve finanziarie, ci sarebbero possibilità concrete di catalizzare il capitale privato quale contributo allo sviluppo delle realtà nazionali industriali e dell'impresa. Un fattore che contribuirebbe significativamente allo sviluppo del paese risulterebbe dall'aumento della frequenza di rivisita satellitare quale contributo (in termini di dato) al mercato dell'informazione. Inoltre, rispetto all'evoluzione inerziale dell'industria attuale, quest'aumento nella frequenza di rivisitazione può contribuire ad un punto di rottura positivo determinato da big-data e data analytics. In modo complementare, se si "liberassero" i dati che stanno "rinchiusi" nei nostri data-center, si beneficerebbe di una quantità elevata di informazioni di qualità ed equivalente ad un valore economico, sottolinea l'ing. Comparini, di 150 piccoli satelliti e superiore ad ogni benchmark di sviluppo economico. La generazione di big-data dovuta a tempi di rivisita brevi, potrebbe creare servizi che oggi non esistono, soprattutto alla luce del fatto che già possediamo l'infrastruttura di supporto e che non servirebbero ulteriori investimenti in questa direzione. L'ing. Comparini conclude con la riflessione che se si mira ad un ruolo propulsivo della PMI, al di là di strumenti specifici di finanziamento (SME instrument), al di là di avere un supporto specifico in ambito nazionale che aiuti le imprese dalla fase 1 alla fase 2 dello SME instrument al fine di non aver richieste nel merito dell'affidabilità economico-finanziaria che spesso uccidono la possibilità di entrare nella seconda fase, è necessario mettere in atto processi di competitività più elevata (e i competitor sono grandi, come la Cina) dove le Università ed i Centri di Ricerca devono concorrere per gli sviluppi della filiera dove gioca un ruolo forte anche il contributo dalla Grande Impresa, che risulta determinante per i piani a lungo termine della PMI.