

X COMMISSIONE PERMANENTE

(Attività produttive, commercio e turismo)

S O M M A R I O

SEDE REFERENTE:

Disciplina delle procedure di amministrazione straordinaria delle grandi imprese e dei complessi di imprese in crisi. C. 865 Abrignani e C. 3671-ter Governo (*Esame e rinvio*) . 111

COMUNICAZIONI DEL PRESIDENTE:

Sulle missioni nell'ambito dell'indagine conoscitiva «La rivoluzione industriale 4.0: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali».

Missione presso il Centro Sviluppo Materiali (CSM) di Roma svolta da una delegazione della Commissione il 6 maggio 2016.

Missione presso l'Università degli studi di Pavia svolta da una delegazione della Commissione il 9 maggio 2016.

Missione a Stoccarda svolta da una delegazione della Commissione nei giorni 29-31 maggio 2016 116

ALLEGATO (*Comunicazioni*) 117

SEDE REFERENTE

Giovedì 15 settembre 2016. — Presidenza del presidente Guglielmo EPIFANI.

La seduta comincia alle 14.35.

Disciplina delle procedure di amministrazione straordinaria delle grandi imprese e dei complessi di imprese in crisi.

C. 865 Abrignani e C. 3671-ter Governo.

(*Esame e rinvio*).

La Commissione inizia l'esame del provvedimento.

Guglielmo EPIFANI, *presidente*, avverte che la Commissione inizia oggi l'esame delle proposte di legge C. 865 Abrignani e del disegno di legge C. 3671-ter in materia

di riforma della disciplina delle procedure di amministrazione straordinaria delle grandi imprese e dei complessi di imprese in crisi.

Ricorda che l'esame della proposta di legge Abrignani C. 865 era iniziato presso la X Commissione il 1° ottobre 2015. La proposta di legge è stata successivamente assegnata alle Commissioni riunite II e X ai fini del suo abbinamento al disegno di legge C. 3671 recante «Delega al Governo per la riforma organica delle discipline della crisi di impresa e dell'insolvenza» in corso di esame presso la Commissione Giustizia. L'assegnazione del disegno di legge C. 3671-ter alla sola X Commissione in seguito allo stralcio dell'articolo 15 deliberato dall'Assemblea lo scorso 18 maggio ha quindi comportato la riassegnazione della proposta di legge Abrignani C. 865, vertente sulla medesima materia dell'amministrazione straordinaria delle

grandi imprese e dei complessi di imprese in crisi, alla competenza esclusiva della Commissione Attività produttive.

Invita quindi il relatore Benamati a illustrare i contenuti dei provvedimenti in esame.

Gianluca BENAMATI (PD), *relatore*, osserva preliminarmente che per l'illustrazione dei contenuti della proposta di legge C. 865 Abrignani, si rinvia alla relazione svolta dall'onorevole Senaldi nella seduta del 1° ottobre 2015 (*vedi Bollettino delle Giunte e delle Commissioni, n. 514, pp. 78-82*).

Illustra quindi i contenuti del disegno di legge C. 3671-*ter* derivante dallo stralcio dell'originario disegno di legge C. 3671, concernente la « Delega al Governo per la riforma organica delle discipline della crisi di impresa e dell'insolvenza ».

Espone sinteticamente il contenuto del disegno di legge delega, rinviando per un maggiore approfondimento del complesso quadro normativo relativo all'istituto dell'amministrazione straordinaria delle grandi imprese in crisi – dalle cosiddette leggi Prodi (legge n. 95/1979) e Prodi-*bis* (decreto legislativo n.270/1999) alla « legge Marzano » (n. 39/2004), al « decreto Alitalia » (n. 134/2008), al « decreto Ilva » (decreto-legge n. 2017/2012) – alla documentazione predisposta dal Servizio Studi.

L'articolo unico del disegno di legge C. 3671-*ter* reca i principi e i criteri direttivi di delega per la riforma dell'istituto dell'amministrazione straordinaria delle grandi imprese in crisi, al fine di ricondurlo ad un quadro di regole generali comuni, come derivazione particolare della procedura generale concorsuale.

Lo sforzo maggiore della riforma è dunque quello di coerenza sistematica, per unificare una disciplina che fin dalla legge n. 95/1979 (cosiddetta legge Prodi) si è stratificata nel tempo in provvedimenti diversi, con l'obiettivo di contemperare le esigenze dei creditori e l'interesse pubblico alla conservazione del patrimonio e alla tutela dell'occupazione di imprese in stato

di insolvenza che, per dimensione, appaiono di particolare rilievo economico-sociale.

I numerosi criteri direttivi contenuti nel disegno di legge di delega (comma 1, lettere da *a*) a *q*)) riguardano dunque, in primo luogo, una procedura unica di amministrazione straordinaria, con finalità conservative, finalizzata alla regolazione dell'insolvenza di singole imprese, ovvero di gruppi di imprese, laddove queste si trovino nelle condizioni già indicate dalla legislazione vigente (articolo 81, del decreto-legislativo n. 270/1999) che, sotto questo profilo, viene pertanto conservata (comma 1, lettera *a*)).

Viene tenuta ferma, negli intendimenti del Governo, la struttura bifasica della procedura oggi contenuta nel decreto-legislativo n. 270/1999, secondo la quale il tribunale dispone l'ammissione del debitore all'amministrazione straordinaria (fase giudiziale), previa verifica dei presupposti, tra i quali, in particolare, le prospettive di recupero dell'equilibrio economico dell'attività imprenditoriale (fase di osservazione).

L'*iter* procedurale delineato nel disegno di legge delega prende avvio dal decreto con cui il tribunale, accertati i tre requisiti dell'insolvenza, delle dimensioni dell'impresa e del connesso numero dei suoi occupati, dichiara aperta la procedura per l'ammissione all'amministrazione straordinaria, nomina il giudice delegato e conferisce a un professionista, iscritto nell'istituendo albo dei commissari straordinari, l'incarico di attestare la sussistenza dei presupposti di recuperabilità dell'impresa.

Il tribunale, previa acquisizione del parere favorevole del Ministero dello sviluppo economico, ammette l'impresa, con decreto, all'amministrazione straordinaria, ove risulti comprovata la sussistenza di concrete prospettive di recupero, sulla base dell'attestazione del professionista e del piano del commissario straordinario – quest'ultimo nominato « con tempestività » dal Ministro dello sviluppo economico (nei casi di eccezionale complessità il Ministro ne può nominare tre).

La nuova procedura delineata dal disegno di legge del Governo per la prima fase presenta comunque rilevanti aspetti di novità, al fine di condurre a un concreto snellimento rispetto alla disciplina vigente ordinaria.

In base alla norma di delega, infatti:

non esiste più la figura del commissario giudiziale incaricato, nella prima fase, di gestire l'impresa dichiarata insolvente, di relazionare al tribunale circa le cause dell'insolvenza e di valutare l'esistenza delle condizioni per l'ammissione alla procedura di amministrazione straordinaria, quali le prospettive di recupero dell'equilibrio economico. In suo luogo, l'incarico di attestare la sussistenza dei presupposti per il recupero dell'equilibrio economico viene ora affidata ad un professionista iscritto nell'istituendo albo dei commissari straordinari (comma 1, lettera e));

il commissario straordinario – che secondo la legislazione vigente è nominato dal Ministro dopo l'apertura dell'amministrazione straordinaria –, viene nella nuova procedura nominato dal Ministro già nella prima fase della procedura e ad esso è attribuita *ab initio* la gestione e la rappresentanza dell'impresa insolvente e l'elaborazione di un piano di recupero dell'equilibrio economico dell'impresa;

il piano, dunque, non interviene più dopo l'ammissione dell'impresa da parte del tribunale all'amministrazione straordinaria, bensì costituisce la base per la decisione del tribunale circa l'ammissione dell'impresa all'amministrazione straordinaria (unitamente all'attestazione di recuperabilità del professionista) (comma 1, lettera g));

il parere del Ministero dello sviluppo economico sull'ammissione dell'impresa all'amministrazione straordinaria, nella nuova procedura, si delinea come obbligatorio e vincolante (comma 1, lettera g)), in quanto il tribunale, previa acquisizione del parere favorevole del MiSE, dispone l'ammissione.

Si evidenziano inoltre gli ulteriori principali profili innovativi contenuti nel disegno di legge, che riguardano:

i presupposti di accesso alla procedura, con riferimento ai profili dimensionali dell'impresa o dei gruppi di imprese: nelle imprese singole è stabilito in 400 il numero minimo di dipendenti e in complessivi 800 in caso di contestuale richiesta di ammissione alla procedura di più imprese del gruppo (comma 1, lettera b) n. 3)); il requisito dimensionale, dunque il concetto di « grande impresa », non è più ancorato ai soli occupati, ma anche alla media del volume di affari degli ultimi tre esercizi (comma 1, lettera b) n. 2));

l'attribuzione della competenza sulla procedura di amministrazione straordinaria alle sezioni specializzate in materia d'impresa presso i tribunali sedi di Corti d'appello, all'esito di un'istruttoria incentrata alla massima celerità (comma 1, lettera c));

la possibilità che specifiche imprese: quelle quotate sui mercati regolamentati, quelle di maggiore dimensione (imprese con almeno 1.000 dipendenti e con un fatturato pari a un multiplo significativo di quello individuato per tutte le altre) e quelle che svolgano servizi pubblici essenziali, possano essere ammesse alla procedura, in via provvisoria, dall'autorità amministrativa (il Ministero dello sviluppo economico), con contestuale nomina del Commissario straordinario (cd. accesso diretto). La conferma della misura, verificati i requisiti, spetta al Tribunale che provvede entro breve termine (comma 1, lettera h));

l'estensione alla procedura di amministrazione straordinaria riguardante i gruppi di imprese dei principi e i criteri direttivi fissati dall'articolo 3 (comma 1, lettera p));

la necessità di disciplinare l'operatività di misure protettive analoghe a quelle previste per il concordato preventivo, a decorrere dalla pubblicazione nel registro delle imprese della domanda di accerta-

mento dei presupposti per l'ammissione alla procedura (comma 1, lettera *d*));

la flessibilità del programma di ristrutturazione e di cessione dei complessi aziendali – sia in termini di contenuti che di durata – in base alle caratteristiche dell'impresa e dei mercati in cui opera (comma 1, lettera *m*)); si osserva che per i contenuti dei programmi di ristrutturazione e cessione è richiamata la disciplina speciale di cui all'articolo 4 e 4-*bis* del decreto-legge n. 347/2003;

in stretta relazione con le indicate esigenze di tutela dei creditori, rimane la previsione di un comitato di sorveglianza (nominato dal Ministro, di cui fanno parte anche i creditori nominati invece dal tribunale) la cui funzione è quella di vigilanza sull'attuazione del programma e sull'effettività delle prospettive di recupero economico dell'impresa (comma 1, lettera *i*)).

in tale prospettiva, la previsione che – con il commissario straordinario – anche il comitato di sorveglianza, oltre che « una percentuale non irrisoria » di creditori, possa chiedere al tribunale la conversione della procedura in liquidazione giudiziale (comma 1, lettera *n*));

la previsione che, per quanto non altrimenti disciplinato e in particolare per quanto attiene all'esecuzione del programma, trovino applicazione i criteri ispiratori della disciplina di cui al decreto legislativo, n. 270/1999, sostituendo il fallimento con la liquidazione giudiziale (comma 1, lettera *q*);

l'accesso al concordato delle imprese in amministrazione straordinaria anche sulla base di proposte concorrenti (comma 1, lettera *o*)); la lettera *o*) demanda al legislatore delegato di disciplinare l'accesso delle imprese in amministrazione straordinaria al concordato « in armonia con i principi e criteri direttivi previsti dall'articolo 6 »; a questo fine, si ricorda che l'articolo 6 del disegno di legge C. 3671-*bis* demanda al Governo di disciplinare il concordato nell'ottica esclusiva della continuità di impresa (concordato in

continuità), prevedendo l'inammissibilità di proposte che mirino nella sostanza alla liquidazione dell'azienda, riservando le soluzioni liquidatorie alla procedura di liquidazione giudiziale;

le modalità con cui il tribunale, su ricorso del commissario straordinario, sentito il comitato di sorveglianza, può autorizzare (comma 1, lettera *l*):

n. 1) la sospensione o lo scioglimento dei contratti pendenti;

n. 2) il pagamento di crediti progressi strategici al di fuori delle regole del riparto;

n. 3) l'esonero dalle azioni revocatorie per i pagamenti effettuati dall'imprenditore;

si segnala, infine, che per i debiti contratti dalle imprese in amministrazione straordinaria il disegno di legge dispone che venga tenuta ferma la possibilità per lo Stato di garantirli, secondo quanto previsto dalla disciplina vigente ed entro i limiti consentiti dalla normativa dell'Unione europea (comma 1, lettera *q*)).

Sottolineata infine la complessità della materia, ritiene che la Commissione debba procedere ad un qualificato ciclo di audizioni al fine di avere utili elementi per la redazione di un testo ovvero la scelta di un testo base da sottoporre all'attività emendativa.

Adriana GALGANO (SCpI) concorda con la proposta di effettuare un qualificato ciclo di audizioni.

Ignazio ABRIGNANI (Misto-ALAMAIE) sottolinea preliminarmente che l'amministrazione straordinaria rappresenta uno strumento di politica industriale di fatto assente nel nostro Paese. A fronte della crisi di moltissime aziende è mancato uno strumento di risoluzione che desse alle imprese la possibilità di un recupero di produttività nei tempi necessari per rimanere sul mercato. Ricorda che anche nella passata legislatura la Commissione

Attività produttive ha lavorato, senza purtroppo giungere all'approvazione di un provvedimento, sulle complicate questioni di una revisione organica della disciplina delle procedure di amministrazione straordinaria delle grandi imprese e dei complessi di imprese in crisi. Osserva che sussiste ancora nel disegno di legge C. 3671-*ter* un'impostazione bifasica per cui nel procedimento interviene prima il tribunale e successivamente il Ministero dello sviluppo economico. Ciò impedisce azioni immediate di sostegno alla società in crisi quali ad esempio la vendita di immobili per acquisire liquidità. Ritiene che lo strumento dell'amministrazione straordinaria debba essere restituito alla competenza del MiSE per consentire velocità di intervento, affidando al tribunale una funzione di controllo. Auspica pertanto un iter veloce dei provvedimenti in esame in quanto la necessaria revisione e sistematizzazione della materia rappresenta uno strumento essenziale per sostenere le grandi aziende in stato di crisi o di insolvenza.

Davide CRIPPA (M5S) stigmatizza la vicenda procedurale legata a questo provvedimento, frutto dello stralcio del disegno di delega governativo che oggi risulta abbinata alla proposta di legge a prima firma del collega Abrignani già assegnata ed incardinata nella Commissione Attività produttive e successivamente esaminata in congiunta con la Commissione Giustizia. Senza voler entrare nel merito dei provvedimenti in esame, evidenzia come si tratti di due interventi normativi ispirati da un approccio totalmente opposto. Da un lato, la proposta di legge C. 865 Abrignani che contiene una serie di novelle alla normativa vigente in materia di amministrazione straordinaria e, dall'altro, il disegno di legge delega del Governo che in quanto tale contiene solo un'indicazione di principi e criteri direttivi di riordino della richiamata disciplina.

Al riguardo chiede se sia opportuno delegare al Governo un intervento norma-

tivo di così ampia portata e a carattere strategico dal punto di vista della politica industriale.

Stigmatizza, quindi, l'assenza del rappresentante dell'Esecutivo nel momento in cui la Commissione esamina provvedimento di iniziativa governativa e ritiene che prima di procedere al breve ciclo di audizioni proposto dal relatore, sul quale anche il proprio gruppo concorda, sia necessario che la Commissione individui l'oggetto del suo lavoro scegliendo quale testo base adottare.

Ritiene, infine, necessario che il Governo chiarisca anche la tempistica di approvazione del provvedimento per capire quale orizzonte temporale la Commissione abbia di fronte.

Gianluca BENAMATI (PD), *relatore*, con riferimento alla questione posta dal collega Crippa sulla differenza dei due testi in esame trattandosi nell'un caso di legge delega contenente i relativi principi ed i criteri direttivi per l'esercizio della delega e nell'altro di un testo di legge completo ritiene importante in questa fase produrre una corretta comparazione fra gli elaborati e si Impegna in tale senso. Nel merito ad esempio indica come il collega Abrignani abbia già identificato un punto di differenza fra i testi relativo alle diverse funzioni dei tribunali e del MiSE sulle procedure dell'amministrazione straordinaria. Osserva, inoltre, che il disegno di legge del Governo intende snellire l'iter di accesso all'amministrazione straordinaria, ponendo però come condizione particolare l'accesso preventivo e la successiva convalida di tale accesso e non come regola come suggerito in dibattito dall'on Abrignani. Si tratta di un tema presente in entrambi i provvedimenti in esame che deve essere approfondito. Per questo ritenendo che il testo del Governo debba essere adottato quale testo base, si riserva però di procedere ad una lettura comparata dei due testi per illustrare in chiaro alla Commissione tutti gli elementi di convergenza o di contrasto. Questo lavoro di approfondimento assieme ai rilievi della Commissione medesima consentiranno di

verificare le disposizioni con cui si potranno eventualmente integrare i principi di delega del disegno di legge governativo.

Guglielmo EPIFANI, *presidente*, sottolineato che la presenza del Governo, seppure opportuna, non è obbligatoria in questa fase dell'esame preliminare, concorda con il relatore nell'orientamento di assumere il testo del Governo quale testo base, fermo restando che questa scelta, in base all'articolo 77, comma 1, del regolamento è fatta dalla Commissione dopo l'esame preliminare dei progetti abbinati. Lo invita tuttavia a svolgere per le vie brevi una consultazione in merito all'orientamento dei gruppi.

Ignazio ABRIGNANI (Misto-ALAMAIE) ritiene opportuno approfondire entrambi i testi in esame anche con lo svolgimento di un qualificato ciclo di audizioni procedendo successivamente alla scelta del testo da adottare.

Gianluca BENAMATI (PD) assicura che, come richiesto dal presidente, verificherà per le vie brevi l'orientamento dei gruppi sui testi in esame, ribadendo che intende fornire una lettura comparata delle disposizioni in essi contenute.

Guglielmo EPIFANI, *presidente*, nessun altro chiedendo di parlare, rinvia il seguito dell'esame ad altra seduta.

La seduta termina alle 15.15.

COMUNICAZIONI DEL PRESIDENTE

Giovedì 15 settembre 2016. — Presidenza del presidente Guglielmo EPIFANI.

La seduta comincia alle 15.15.

Sulle missioni nell'ambito dell'indagine conoscitiva « La rivoluzione industriale 4.0: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali ».

Missione presso il Centro Sviluppo Materiali (CSM) di Roma svolta da una delegazione della Commissione il 6 maggio 2016.

Missione presso l'Università degli studi di Pavia svolta da una delegazione della Commissione il 9 maggio 2016.

Missione a Stoccarda svolta da una delegazione della Commissione nei giorni 29-31 maggio 2016.

Guglielmo EPIFANI, *presidente*, dà conto degli esiti delle tre missioni effettuate dalla Commissione nell'ambito dell'indagine conoscitiva in titolo (*vedi allegato*).

La Commissione prende atto.

La seduta termina alle 15.20.

ALLEGATO

Sulle missioni nell'ambito dell'indagine conoscitiva « La rivoluzione industriale 4.0: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali »:

Missione presso il Centro Sviluppo Materiali (CSM) di Roma svolta da una delegazione della Commissione il 6 maggio 2016;

Missione presso l'Università degli studi di Pavia svolta da una delegazione della Commissione il 9 maggio 2016;

Missione a Stoccarda svolta da una delegazione della Commissione nei giorni 29-31 maggio 2016.

COMUNICAZIONI

La X Commissione ha svolto nello scorso mese di maggio tre missioni di studio per approfondire le tematiche oggetto dell'indagine conoscitiva su Industria 4.0 deliberata il 2 febbraio e terminata il 30 giugno 2016 con l'approvazione all'unanimità del documento conclusivo (<http://www.camera.it/-dati/leg17/lavori/documentiparlamentari/IndiceETesti/017/016/INTERO.pdf>) presentato lo scorso 6 luglio presso la Sala della Regina della Camera dei deputati. La Commissione ha scelto di effettuare due missioni sul territorio nazionale presso realtà industriali (CSM di Roma) e accademiche (Università di Pavia) avanzate nell'implementazione del modello di industria digitale. Con la missione a Stoccarda, nel Land del Baden-Württemberg, la Commissione ha inteso infine verificare la realtà europea più avanzata nell'integrazione digitale della produzione, le sue connessioni con il mondo dell'università e della ricerca, nonché approfondire le modalità di promozione e sostegno del Governo federale e locale ai nuovi modelli industriali.

Missione presso il Centro Sviluppo Materiali (CSM) di Roma svolta da una delegazione della Commissione il 6 maggio 2016.

Una delegazione della X Commissione composta dal Presidente Guglielmo Epifani

e dai deputati Lorenzo Basso (PD) e Marco Da Villa (M5S) ha partecipato alla visita Centro Sviluppo Materiali Spa (CSM), volta ad approfondire le modalità operative di CSM su « Industria 4.0 » e specificatamente nelle tematiche dell'*additive manufacturing* e di Fabbrica del futuro.

Il Centro Sviluppo Materiali nasce nel 1963 come centro di ricerca della siderurgia pubblica (IRI/Finsider/Ilva). Dal 2013 entra a far parte del gruppo RINA, che oggi detiene il 100 per cento delle azioni. Il CSM è una importante realtà privata italiana nel settore dell'innovazione e del miglioramento di processo e prodotto. Opera a livello internazionale nel settore industriale di produzione dell'acciaio e delle leghe e per settori diversificati, quali quello del petrolio e del gas, dell'aerospazio, dei materiali e prodotti speciali, dell'ingegneria ed impiantistica, dell'ambiente e dell'energia, in collaborazione con imprese grandi, medie e piccole. Oltre all'innovazione di prodotto CSM è coinvolto sui temi dell'innovazione di processo finalizzata all'efficienza della produzione e alla riduzione dell'impatto ambientale e presidia le tematiche di Industria 4.0 dove confluiscono le competenze nell'ambito delle tecnologie per la manifattura additiva e del controllo processo avanzato (sensori avanzati, IoT, *big data*).

L'azienda occupa circa 200 tra ricercatori e tecnici ed è dotata di oltre 20 laboratori specializzati e unità operative di particolare rilievo per l'esecuzione di attività tecnico/scientifiche e, in particolare, di prove e sperimentazioni complesse. CSM è un importante nodo della rete europea della ricerca e dell'innovazione: partecipa alle Piattaforme Tecnologiche Europee ESTEP (acciaio) ed EuMat (materiali avanzati). È inoltre cofondatore (con MEFOS, BFI e CRM) del RIES (Research Initiative for European Steel) per il coordinamento tra i principali centri di ricerca siderurgica in Europa. Partecipa alle principali iniziative (Private Public Partnership) di Horizon 2020, in particolare SPIRE, EMIRI, A4M. Questo si traduce nella presenza in 60 progetti RFCS (Research Fund for Coal and Steel, ex CECA) e 14 progetti H2020 e FP7.

A livello nazionale CSM è parte attiva dei sistemi associazionistici (Confindustria, AIRI, APRE, AIM) e collabora con i principali enti di ricerca italiani (ENEA, CNR, CIRA), nonché con il mondo accademico.

Il presidente del gruppo RINA, Ugo Salerno, e l'amministratore delegato di CSM, Guido Chiappa, hanno presentato alla delegazione parlamentare le seguenti direttrici su cui l'azienda ha orientato l'implementazione dell'*additive manufacturing* (fabbricazione di componenti fino al processo ultimo di qualifica, che si distingue quindi dalla maggioranza dei centri di servizio che arrivano fino alla qualifica funzionale e non tecnica dei componenti; sviluppo di materiali innovativi metallici con le tecnologie a letto di polvere e *direct laser deposition*; caratterizzazione estesa meccanica e microstrutturale e correlazione con parametri di processo dei sistemi a letto di polvere; sviluppo di sistemi innovativi per la fabbricazione di componenti di grandi dimensioni). Su queste direttrici l'azienda ha creato e sta ampliando una rete con le università italiane e gli enti pubblici di ricerca.

I responsabili di CSM hanno presentato una definizione di fabbrica del futuro in relazione alle tematiche inerenti « Industry 4.0 ». Si tratta di una evoluzione verso sistemi di automazione e controllo dei processi produttivi basati su tre concetti chiave:

l'integrazione verticale ossia l'integrazione di tutte le componenti dell'automazione e dell'*information technology*

di un impianto singolo nell'industria siderurgica;

l'integrazione orizzontale per cui il livello di controllo della produzione è consente di connettere tutti i singoli impianti, i quali in maniera automatica scambiano dati tecnici, qualitativi, gestionali potendo così tempestivamente intervenire in caso di deviazione dal target;

l'integrazione trasversale, in cui il controllo dei processi produttivi è in grado di gestire la produzione ottimizzando non soltanto parametri « di fabbricazione » come qualità, produttività, ecc., ma anche e simultaneamente fattori quali l'utilizzo ottimale delle fonti energetiche, l'impatto ambientale, la sicurezza, realizzando così una piena integrazione con il territorio.

La « strada » sopra tracciata è percorribile grazie ad un efficace e razionale utilizzo di tecnologie informatiche quali *big data*, *Internet of things*, *cloud technologies*, *cyber physical system*.

I rappresentanti di CSM hanno inoltre presentato due tipologie di progetti industriali su sistemi di controllo avanzato:

il primo basato sull'analisi dell'immagine per l'ispezione superficiale in tempo reale del semilavorato di acciaio durante il ciclo di produzione al fine di intercettare difetti su una superficie che scorre ad alta velocità; di questo lavoro è stato evidenziato l'utilizzo della metodologia anche in contesti industriali diversi come il settore alimentare, per il controllo dei difetti sulla pasta e quello della ceramica;

il secondo è un progetto finanziato dall'Unione europea, sui sistemi di programmazione della produzione « multi-obiettivo », in grado di ottimizzare non solo parametri tradizionali quali la produttività e la qualità, ma anche fattori nuovi quali il costo dell'energia.

CSM ha infine illustrato il ruolo attivo nella definizione delle linee guida per l'implementazione di Industria 4.0 nell'industria siderurgica. CSM infatti è presente con un proprio rappresentante nel gruppo di lavoro « Integrated Intelligent Manufac-

turing» della piattaforma ESTEP (European Steel Technology Platform): tra i compiti del gruppo di lavoro vi è la stesura della *road map*, documento che traccia la rotta delle tematiche di ricerca e sviluppo nei prossimi 20 anni per favorire l'impiego delle nuove tecnologie inerenti la fabbrica del futuro in siderurgia.

L'incontro si è concluso con la visita ad alcuni dei laboratori di eccellenza presenti nel sito di Castel Romano. Durante la visita sono stati mostrati casi concreti di applicazione delle tipologie di rivestimento per diversi settori industriali.

Missione presso l'Università degli studi di Pavia svolta da una delegazione della Commissione il 9 maggio 2016.

Una delegazione della X Commissione composta dal Vicepresidente Ignazio Abrignani e dai deputati Lorenzo Basso (PD), Davide Crippa (M5S), Gabriella Giammanco (FI-PdL), Chiara Scuvera (PD) e Angelo Senaldi (M5S) ha visitato l'Università degli studi di Pavia per approfondire il progetto di ricerca e formazione sull'*additive manufacturing* o stampa 3D (3D@UniPV) che è uno dei cinque temi scelti dall'ateneo nell'ambito del Piano strategico tematico di Ateneo 2015-17, nel quale saranno investite risorse di personale per la realizzazione di nuove sinergie con realtà esterne (aziende, ospedali, amministrazioni).

Il tema, selezionato dal rettore Fabio Rugge con l'ausilio di un comitato internazionale di studiosi vede la partecipazione di 64 docenti impegnati in 14 dipartimenti, presentando un elevato grado d'interdisciplinarietà per rispondere alle domande che la società e l'economia pongono oggi alla ricerca.

Il prof. Ferdinando Auricchio, coordinatore del progetto « 3D@Unipv: Virtual Modeling and Additive Manufacturing for Advanced Materials » (www.unipv.it/3d) ha sottolineato l'obiettivo di creare un centro per lo studio della manifattura additiva, in grado di rispondere alla crescente domanda proveniente da vari campi applicativi del mondo industriale e medicale. La stampa 3D, o manifattura additiva, è infatti una tec-

nologia abilitante sempre più « emergente », per la quale vi è però ancora molto da investigare in termini di materiali utilizzabili, modellizzazione teorica e virtuale, potenzialità applicative, impatto sui livelli di competitività delle imprese e dei loro modelli di business. Essa è, inoltre, trasversale a molti settori ed apre le porte a linee di ricerca ed applicazioni nuove e di forte impatto in diversi ambiti, tra i quali quello ingegneristico-industriale-architettonico (materiali, prototipazione, componenti per l'edilizia), matematico (modellazione e simulazione numerica), chimico-farmaceutico (sistemi biocompatibili e a rilascio di farmaci), medicale (modelli e protesi ottimizzate per il paziente), socio-economico (formazione e diffusione della tecnologia, sostenibilità, modelli di business), umanistico (cinematografia e storia dell'arte).

Obiettivo del centro è la creazione di un polo a carattere professionale e multidisciplinare su questa tematica, grazie alla presenza di esperti e competenze provenienti dai diversi settori coinvolti, attento agli spunti di sviluppo ed innovazione che vengono molto frequentemente dall'ambito industriale o imprenditoriale, ma anche capace di dare alla ricerca in ambito 3D una ricaduta applicativa/imprenditoriale. Nella prima parte della relazione il prof. Auricchio ha presentato le 5 linee d'azione fondamentali sulle quali si basa il progetto 3D@UniPV;

modellazione e simulazione: l'Università di Pavia è molto riconosciuta sulla modellazione e la mancanza di strumenti adeguati di modellazione e simulazione sono indicati come una chiara mancanza da parte dell'industria del settore e quindi come aspetto limitante per l'attuale tecnologia;

nuovi materiali: si ritiene che la tecnologia di Stampa 3D possa fortemente beneficiare dall'utilizzo di nuovi materiali dalle proprietà meccaniche, elettriche, di biocompatibilità, etc. permettendo di produrre dispositivi con prestazioni elevate ed anche in parte integrate;

manfatturiero: la Lombardia risulta ad oggi essere la seconda regione manifatturiera in Europa e pertanto il progetto vuole porre particolare attenzione al territorio regionale dal quale scaturisce, senza necessariamente però essere limitato ad esso;

impatto economico-sociale: trattandosi di tecnologie innovative che modificano i paradigmi classici di produzione è fondamentale un'analisi di impatto per la trasferibilità dell'innovazione ed anche un approfondimento degli aspetti economico-sociali connessi;

applicazioni: grazie alla trasversalità e alla flessibilità della tecnologia, la Stampa 3D è rivolta ad un gran numero di campi applicativi, per cui si è volutamente evitato di focalizzarsi su un solo settore ritenendo opportuno aprirsi a tutti quelli che potrebbero beneficiarne.

Il prof. Stefano Denicolai, coordinatore impatto socio-economico, ha evidenziato l'integrazione fra dimensione tecnologica del progetto 3D@UniPV con quella socio-economica. Si tratta di un'innovazione a tutto tondo che implica un impatto radicale sulle strategie delle imprese, sui loro modelli di business, sull'evoluzione del mercato del lavoro (dove alcuni lavori diventano obsoleti e al tempo stesso nascono nuove figure professionali). Per questa ragione, la dimensione di ricerca presso l'Università di Pavia, che fa capo a scienze quali ingegneria, fisica dei materiali, biotecnologie, medica, si intreccia con quella sociale del Dipartimento di scienze economiche ed aziendali. In particolare, questo filone di ricerca propone l'ipotesi secondo cui la Stampa 3D potrebbe rivelarsi una componente al centro di un modello Industria 4.0 tarato sulle specificità del contesto italiano. Il prof. Denicolai ha quindi sottolineato le tre principali peculiarità delle tecnologie basate sulla Stampa 3D:

queste tecnologie si adattano particolarmente bene ad un tessuto imprenditoriale composto prevalentemente da PMI;

i processi di *virtual modeling* e i livelli di flessibilità particolarmente alti mettono al centro la creatività e la fantasia, quali indiscussi punti di forza del *made in Italy*;

l'adozione di processi basati sulla stampa 3D, in presenza di politiche *ad hoc*, può consentire di riportare in Italia parte delle produzioni delocalizzate. Si può infatti stimolare una sorta di « fusione » fra ricerca e produzione, mettendo in discussione il modello dominante secondo cui le imprese attuano i processi di ricerca e sviluppo nei paesi avanzati e demandano le attività produttive in paesi a basso costo di manodopera.

Nella seconda parte della giornata si è svolta una visita presso il nuovo laboratorio attivato all'interno del progetto 3D@UniPV, già dotato di 5 stampanti termoplastiche FDM, di una stampante a polvere di gesso e di una stampante fotopolimerica ad alte prestazioni.

La visita è stata organizzata con i seguenti interventi dimostrativi e prove pratiche:

descrizione del laboratorio e tecnologie presenti con dimostrazione sulla creazione di una rappresentazione grafica virtuale di un oggetto da produrre, sua modifica, spedizione elettronica del disegno CAD, ripresa del disegno e messa in stampa;

utilizzo di modelli cardiovascolari 3D (auricola ed aorta) per una prova di impianto in tempo reale di dispositivi cardiovascolari sui modelli 3D;

sviluppo di innovative stampanti basate sull'uso di oli (naturali di uso comune o di scarto da processi industriali) o di materiali termoplastici (ottenuti dalla macinazione di materie plastiche di scarto);

sviluppo di innovative stampanti 3D in grado di gestire fluidi anche contenenti cellule o elementi biologici;

uso di modelli 3D a supporto della chirurgia complessa in particolare in presenza di elementi tumorali con posizionamento problematico per la rimozione chirurgica;

uso di modelli 3D a supporto della progettazione architettonica e della pianificazione urbanistica, per studiare l'impatto e l'efficacia di interventi sul territorio.

Dopo la visita al laboratorio, è stato proposto un approfondimento sulla ricerca di Università di Pavia svolta dal Dipartimento di scienze economiche ed aziendali, volta a misurare l'impatto di questi fenomeni sul tessuto socio-economico italiano con un focus sul contesto italiano, ma con una valenza internazionale. I lavori sono partiti dall'analisi preliminare di una serie di *case studies* di

particolare interesse. Si è creato un database di oltre cento casi: nella tabella seguente si riportano alcuni fra quelli risultati più interessanti. In particolare, emerge un ampio spettro di utilizzo che va oltre la sola prototipizzazione rapida, nonché un impatto sulla performance aziendale particolarmente pronunciato nei casi dove l'investimento è stato importante e in presenza di competenze mirate.

Tab. 1. Esempi di casi studio approfonditi
(*imprese che hanno tratto beneficio da Tecnologie Stampa 3D*).

AZIENDA	Settore/business	Proposizione di valore/ vantaggio competitivo
DUCATI Italia	Automobilistico	Riduzione del time-to-market per i nuovi prodotti; (riduzione costi)
KOENIGSEGG Svezia	Automobilistico	Riduzione dei tempi e costi del R&D; manufacturing
STAR PROTOTYPE Cina	Prototipazione	Prototipi di alta qualità a basso prezzo
PROTAICO Chile	Healthcare	Servizio completo & customization; Efficienza & sicurezza in chirurgia (impianti odontoiatrici);
HSL Italia	Manifatturiero/ gioielleria/ design	Riduzione tempi e costi nella prototipazione e costruzione di stampi; Innovazione di prodotto
GE Aviation USA	Aviazione	Riduzione costi; miglioramento prodotto; diversificazione
BMW/Honda BRD/ JP	Automobilistico	Efficienza – riduzione tempi di attesa; riduzione costi magazzino, trasporto, attrezzatura industriale
UPS USA	Logistica	Creazione di un nuovo business (prototipazione rapida e realizzazione di oggetti stampati in 3D); effetti supply chain; customization
Ebay USA	E-commerce	Nuovo servizio ai clienti; effetti supply chain; customization

(Fonte: Università di Pavia)

Questa analisi qualitativa costituisce la base per uno studio quantitativo i cui obiettivi specifici sono:

mappare la diffusione delle tecnologie stampa 3D nel contesto italiano e lungo la catena del valore (R&D, produzione, logistica, ecc.);

misurare l'impatto dell'azione di tecnologie Stampa 3D sulla performance aziendale;

capire il legame fra tecnologie stampa 3D e scelte di outsourcing/offshoring/delocalizzazione produttiva.

La visita presso si è conclusa con una tavola rotonda assieme ad un gruppo di soggetti partner del laboratorio, in rappresentanza delle diverse fasi della filiera stampa 3D e delle diverse tipologie di *stakeholders* che ne fanno parte. In particolare, dopo due brevi relazioni sull'avanzamento dell'indagine conoscitiva della X Commissione tenute dal vicepresidente Abrignani e dall'onorevole Basso, sono intervenuti Diego Andreis (Dolphin Fluidics, Assolombarda), Sergio Dulio (Direttore Atom Lab), Roberto Saracco (Area Industria, Servizi & Infrastrutture, Engineering) Damiano Vescovo, CEO SelTek, Francesco Caracciolo (Direttore Confindustria Pavia).

Fra i principali spunti emersi nel corso della tavola rotonda si segnala l'esigenza di migliorare i processi comunicativi per rendere le imprese più consapevoli delle opportunità offerte dal fenomeno Industria 4.0 e in particolare dalle tecnologie Stampa 3D; di un coordinamento e di una *governance* mirata su queste tematiche; di fare rete fra attori d'eccellenza che si occupano di queste tematiche (università, imprese, rappresentanze del mondo imprenditoriale e istituzionale). Gli intervenuti alla tavola rotonda hanno infine osservato che, per una economia che punta all'eccellenza tecnologica come l'Italia, Industria 4.0 può essere un'opportunità in chiave occupazionale, anziché un rischio di perdita di posti di lavoro generato da processi di automazione. L'importante è

presidiare lo sviluppo e la diffusione di nuove competenze e nuove figure professionali. L'auspicio è che l'Università possa giocare un ruolo importante anche a livello di formazione alle nuove professionalità e non solo con riferimento alla ricerca.

Missione a Stoccarda svolta da una delegazione della Commissione nei giorni 29-31 maggio 2016.

Una delegazione della X Commissione composta dal Presidente Guglielmo Epifani e dai deputati Guglielmo Epifani, Lorenzo Basso (PD), Gianluca Benamati (PD), Alberto Bombassei (ScPI) e Andrea Vallascas si è recata in missione a Stoccarda per verificare l'attuazione del progetto Industria 4.0 avviato nel 2011 come iniziativa strategica del mondo produttivo tedesco (associazioni di categoria e alcune grandi imprese multinazionali, sindacati, università) fortemente sostenuta sul piano finanziario dal Governo federale. In particolare, nel Land del Baden-Württemberg, numerose industrie manifatturiere si sono da tempo orientate a questo modello produttivo con il sostegno finanziario delle istituzioni locali che hanno contribuito con importanti programmi di ricerca e sviluppo.

La delegazione ha incontrato rappresentanti della Porsche Consulting che hanno presentato le attività di un'azienda che ha circa 25 mila addetti, ha prodotto 235 mila auto nel 2015, con un fatturato di 21.5 miliardi euro e un risultato operativo di 3,4 miliardi di euro. La delegazione ha visitato lo stabilimento Porsche di Stoccarda-Zuffenhausen che utilizza le nuove tecnologie digitali con la presenza ancora di un rilevante numero di addetti. Si tratta di uno stabilimento molto informatizzato, anche se non ancora completamente automatizzato. Le scocche hanno un codice a barre che identifica il cliente e il suo ordine e permette la sincronizzazione dei processi interni. A seguito della lettura del codice ordine e della progressione di produzione, si muovono autonomamente degli AGV (robot a guida auto-

noma) che vanno a prelevare i componenti necessari a quella specifica vettura. Precise finestre temporali e monitoraggio GPS dei trasporti garantiscono che i componenti si trovino lì al momento giusto. Attualmente si utilizzano segnali luminosi per aiutare gli operatori logistici a caricare sugli AGV i materiali necessari, ma nel gruppo. È iniziata la sperimentazione di occhiali digitali per la realtà aumentata in area logistica. Le auto in fabbrica hanno un *tag* elettronico che comunica lungo tutta la linea di assemblaggio con le singole stazioni di lavoro. L'operatore riceve su *touch-screen* tutte le informazioni sullo specifico prodotto, le istruzioni di lavoro e a sua volta può indicare problemi riscontrati che diventano patrimonio informativo dell'azienda. Schermi distribuiti in fabbrica mostrano in tempo reale l'andamento produttivo, così come i problemi riscontrati e segnalati dagli operatori tramite i pannelli sulla postazione di lavoro. Gli AGV permettono una logistica interna molto raffinata. Nell'area assemblaggio motori la delegazione ha assistito ad alcuni esempi di collaborazione uomo-macchina: ad esempio, sistemi di avvitatura assistiti e connessi in rete nei quali la macchina supporta il collaboratore nella verifica della correttezza del numero di viti e nella qualità dell'esecuzione.

La delegazione parlamentare ha quindi incontrato rappresentanti del Ministero dell'economia del Baden-Württemberg regione in cui 304 mila lavoratori sono impiegati nel settore della manifattura e dell'automazione, 215 mila nella produzione automotive, 153 mila nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, 100 mila nelle tecnologie elettroniche, tutti settori rilevanti per il progetto Industria 4.0. Günther Leßnerkraus, capo della sezione « Industria, Innovazione e Ricerca economica » del Ministero, ha evidenziato che il nuovo modello nei cinque anni di esperienza tedesca si è dimostrato un supporto essenziale soprattutto per le PMI ed ha sottolineato il contributo coordinato di lavoratori, parti sociali, imprese, università e centri di ricerca nei processi di digitalizzazione della produzione. Manfred

Wittenstein, ha presentato le attività di Allianz 4.0 Baden-Württemberg, di cui è presidente, un network di imprese, camere di commercio, associazioni, istituti di ricerca applicata e partner sociali, fondato e sponsorizzato dal medesimo Governo regionale per orientare e sostenere le PMI nei processi di innovazione e digitalizzazione. Allianz 4.0 è stata fondata nel 2015 con la finalità di connettere tutti i settori e le tecnologie rilevanti nel mondo industriale del Land, di offrire alle PMI strumenti per orientarsi all'industria intelligente, di preparare gli addetti ai diversi livelli di responsabilità in un virtuoso collegamento con istituti universitari e di ricerca. Il presidente di Allianz 4.0, Manfred Wittenstein ha altresì evidenziato che è stata messa a disposizione delle imprese la piattaforma RAMI 4.0 per agevolare la collaborazione tecnologica, il marketing e l'evoluzione di modelli organizzativi orientati alla digitalizzazione. È stato altresì promosso il concorso « 100 posti per Industria 4.0 nel Baden-Württemberg » rivolto soprattutto a fornitori e utilizzatori delle nuove tecnologie. Ulteriori programmi formativi sono stati previsti nelle scuole superiori con 16 training center diffusi sul territorio del Baden-Württemberg che saranno utilizzati anche come punti di informazione sui programmi di digitalizzazione della produzione rivolti alle PMI.

La successiva visita allo stabilimento Trumpf GmbH & co. KG di Ditzingen, ha consentito di verificare l'applicazione dei modelli più avanzati nell'ambito di Industria 4.0 in un'azienda di livello mondiale nella produzione di macchine utensili, laser ed elettroniche per applicazioni industriali. L'azienda, che conta 11 mila dipendenti e un fatturato di 2,7 miliardi di euro, analogamente a Porsche, utilizza la piattaforma AXOOM – ideata da una *start-up* di cui Trumpf è proprietaria – la quale consente il rilevamento sicuro dei dati nonché la loro memorizzazione e analisi. Allo stesso tempo, la piattaforma offre moduli che permettono una trasparente elaborazione degli ordini nel processo di produzione della fabbrica intelli-

gente. Nel corso della visita il dr. Stephan Fischer, capo dello Sviluppo software, ha sottolineato che la sfida della competitività della manifattura europea nei confronti di quella asiatica si gioca sulla diffusione capillare dei processi di digitalizzazione che potranno consentire un *back-shoring* delle produzioni.

La delegazione ha infine visitato il Fraunhofer Institute, fondato nel 1949 e attualmente uno dei maggiori centri di ricerca applicata a livello mondiale con circa 24 mila dipendenti, 67 istituti e unità di ricerca nel mondo. La dr.ssa Isabella Jesemann, responsabile del settore *business development* del Fraunhofer IAO (dipartimento fondato nel 1981, con 600 addetti e un budget di 36,8 milioni di euro, il 33,7 per cento dei quali generato dall'industria) ha sottolineato che nel 2015 1,8 miliardi del budget complessivo, pari a 2,1 miliardi di euro, sono stati destinati a contratti di ricerca. I finanziamenti sono coperti per il 30 per cento circa da fondi pubblici ordinari (in rapporto di 5 a 1 tra Bund e regioni), mentre il 70 per cento è generato dall'industria e da progetti di ricerca pubblicamente finanziati. All'interno del Fraunhofer sono attivi i seguenti gruppi di ricerca: ITC, Luci e superfici, Scienze della vita, Microelettronica, Produzione, Difesa e Sicurezza, Materiali e componenti. Il Fraunhofer Institute collabora con l'industria per promuovere una ricerca che generi vantaggi per l'intera

società nei campi della salute e dell'ambiente, della comunicazione e della conoscenza, della produzione e della fornitura di servizi, della mobilità e dei trasporti, dell'energia, della sicurezza e della protezione.

La delegazione ha quindi incontrato rappresentanti del Fraunhofer IPA (dipartimento fondato nel 1959, con circa 1000 addetti, un budget di 64,2 milioni di euro, dei quali 20,4 provenienti dalle industrie) che focalizza la propria attività di ricerca e consulenza alle imprese nei processi di automazione e di ingegnerizzazione della manifattura, con l'elaborazione di oltre mille progetti per anno e l'obiettivo di migliorare la competitività delle industrie manifatturiere con un focus particolare sulla sostenibilità e la « personalizzazione » della produzione di massa. Il prof. Bumin Hatiboglu ha illustrato alcuni esempi di applicazioni realizzate dal Fraunhofer IPA nell'ambito di Industria 4.0 per l'industria automobilistica e per la robotizzazione di alcune attività manuali e il progetto di ricerca ARENA 2036 (Active Research Environment for the Next Generation of Automobiles) per disegnare la fabbrica automobilistica del futuro in occasione del 150° anniversario della produzione automobilistica. La visita al Fraunhofer si è conclusa con la presentazione di alcune applicazioni industriali presso i laboratori dell'istituto.