



Processo di MTR Aggiornamento Roadmap

Distretto Tecnologico Scienze della Vita

* Il settore Scienze della Vita in Toscana

*Dati 2016

Ambiti: farmaceutico, biotech, dispositivi medici, ICT per la salute, nutraceutica, indotto e servizi correlati, sanità

 **8.6 Mrd fatturato del settore, > 1.2 Mrd di export**

 **~350 Imprese operanti nelle scienze della vita**

 **>16.000 addetti, 1.400 in R&D**

 **Sistema sanitario di eccellenza**
3 grandi ospedali universitari, 1 pediatrico di riferimento nazionale, 3 aree vaste

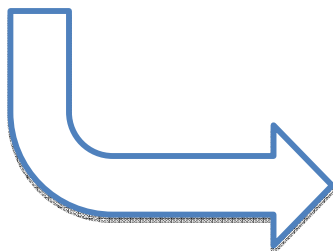
 **Forte presenza di centri di ricerca di alto livello nel settore**
3 università, 3 scuole di eccellenza, 15 istituti CNR, 2 sez. INFN

- Vaccini, immunologia e malattie infettive
- Neuroscienze, neurodegenerazione, ageing
- Disordini metabolici
- Oncologia
- Trapiantologia
- Biofotonica, bio-imaging
- Biorobotica, bioingegneria
- Patologie cardiovascolari
- Big data analytics
- Patologie renali

Dalle vecchie roadmap alle nuove

2013: 21 Roadmap iniziali

11 Azioni dirette alle imprese
10 Azioni di sistema



**Elaborazione per documento
finale RIS3 (2014)**

5 Traiettorie tecnologiche (RIS3 2014)

- Tecnologie chimiche, biotecnologiche, nano tecnologiche nella ricerca, sviluppo e produzione di nuovi prodotti chimico farmaceutici e biotecnologici per prevenzione, diagnosi e cura (medicina personalizzata, farmaci intelligenti, biomarcatori e immunoterapia)
- Tecnologie nella ricerca, sviluppo e produzione di nuovi dispositivi medici (compreso l'ICT per la sanità), in particolare riguardo alle tecnologie diagnostiche (in vitro ed in vivo) e terapeutiche mini-invasive
- Tecnologie e prodotti per nuovi modelli di ricerca, diagnosi, cura, ageing e well-being (screening, tecnologie per cure domiciliari, mininvasività, deospedalizzazione rapida, patient empowerment)
- Nuove tecnologie per infrastrutture di ricerca, sviluppo e produzione
- Nuove tecnologie e modelli per la sperimentazione clinica

Dalle vecchie roadmap alle nuove

Roadmap 2018 MTR RIS3

- 1] Tecnologie (chimiche, nano tecnologiche, biotecnologiche,) nella ricerca, sviluppo e produzione di nuovi prodotti chimico farmaceutici e biotecnologici per prevenzione, diagnosi e cura (medicina personalizzata, farmaci intelligenti, biomarcatori e immunoterapia)
- 2] Tecnologie nella ricerca, sviluppo e produzione di nuovi dispositivi medici, in particolare riguardo alle tecnologie diagnostiche (in vitro ed in vivo), robotiche e terapeutiche mini-invasive
- 3] Tecnologie ICT per la salute (teleassistenza, deospedalizzazione, patient empowerment, sistemi integrati di gestione processi clinici, riduzione rischio clinico, bioinformatica, supporto allo screening, diagnostica, terapia, active and healthy ageing)
- 4] **Strumenti, infrastrutture abilitanti e modelli per la sperimentazione clinica e pre-clinica**
- 5] **Tecnologie per i processi produttivi e organizzativi industriali**
- 6] **Strumenti e infrastrutture abilitanti a supporto dell'innovazione e della ricerca nel settore salute**
- 7] Valorizzazione di alimenti funzionali, integratori alimentari e derivati di origine naturale (in particolare agro-alimentari) per la salute dell'individuo

SWOT Analysis

Punti di Forza

- Forte posizionamento del comparto industriale a livello nazionale ed internazionale, in particolare per il settore farmaceutico, con spiccata propensione all'export
- Presenza rilevante della ricerca, compresa quella clinica, grazie a numerosi ed importanti enti di ricerca con collaborazioni internazionali
- Presenza di una significativa competenza clinica e assistenziale distribuita sul territorio
- Strutture competenti e proattive per la facilitazione e supporto all'innovazione e al trasferimento tecnologico
- Sensibilità delle istituzioni regionali in merito alle politiche sanitarie per l'innovazione
- Propensione alla R&I delle imprese del settore presenti sul territorio

Punti di Debolezza

- Adempimenti ancora troppo complessi e lentezza nell'accesso ai finanziamenti nei bandi regionali per R&I
- Settore dispositivi medici frammentato come ambiti applicativi (pur con risultati importati), mancanza di filiere forti su ambiti specifici sul territorio
- Capacità di assorbimento dell'innovazione nelle strutture sanitarie da migliorare
- Percorsi strutturati e semplificati per la sperimentazione clinica e l'interazione tra imprese e SSR ancora non a regime
- Difficoltà finanziamenti per start-up, specialmente nell'early stage
- Competenze manageriali nelle PMI da migliorare
- Mancanza strutture pre-cliniche e per produzione piccoli lotti in GxP



SWOT Analysis

Opportunità future

- Settore delle scienze della vita aciclico, in costante crescita a livello globale
- Sviluppo network e sinergie verso i mercati internazionali
- Alto potenziale delle strutture ospedaliere come piattaforme per le attività di sperimentazione clinica
- Sfruttamento dati clinici per sviluppo biomarkers e terapie di medicina personalizzata
- Diffusione digitalizzazione e informatizzazione sistemi, in ambito sanità e ambito industriale
- Diffusione tecnologie abilitanti (opportunità in particolare per la ricerca del territorio)
- Outsourcing attività (anche di ricerca)
- Dialogo continuo imprese e soggetti deputati alla formazione a vario livello

Minacce future

- Sostenibilità del sistema sanitario
- Complessità crescente su regolamentazioni e normative. Lentezza adeguamenti normativi rispetto ad evoluzione del settore nell'ICT per la salute
- Incapacità di valorizzare le conoscenze sviluppate nell'ambito di università e centri di ricerca
- Ritardo nella formazione nuove figure professionali (ad es. per I4.0)
- Valorizzazione capitale umano
- Incapacità dello sfruttamento del patrimonio di dati clinici del sistema sanitario

Le nuove roadmap del Distretto Toscano Scienze della Vita

Le roadmap sono state validate dal Comitato di Indirizzo in data 15 Novembre 2017

*Priorità	Titolo	Tecnologia	#Ambito
5	<i>1] Tecnologie (chimiche, nano tecnologiche, biotecnologiche) nella ricerca, sviluppo e produzione di nuovi prodotti chimico farmaceutici e biotecnologici per prevenzione, diagnosi e cura (medicina personalizzata, farmaci intelligenti, biomarcatori e immunoterapia)</i>	<p>Tecnologie per lo sviluppo di vaccini, immunoterapici</p> <p>Tecniche per la drug research, discovery e screening</p> <p>Tecnologie “omiche”</p> <p>Tecnologie per le produzioni farmaceutiche industriali, per il confezionamento farmaceutico primario e secondario</p> <p>Tecnologie per terapie avanzate</p>	Biofarma

* Ordine di priorità crescente da 1 a 5. #Ambito applicativo predominante.

Le nuove roadmap del Distretto Toscano Scienze della Vita

*Priorità	Titolo	Tecnologia	#Ambito
5	<i>2] Tecnologie nella ricerca, sviluppo e produzione di nuovi dispositivi medici, in particolare riguardo alle tecnologie diagnostiche (in vitro ed in vivo), robotiche e terapeutiche mini-invasive</i>	<p>Diagnostica avanzata</p> <p>Trattamenti mini-invasivi</p> <p>Riabilitazione e assistenza</p> <p>Monitoraggio parametri fisiologici</p> <p>Materiali e dispositivi smart nanometrici per applicazioni biomedicali</p> <p>Additive manufacturing, prototipazione rapida</p> <p>Realtà aumentata</p> <p>Software e sistemi integrati per la gestione dispositiva</p>	<p>Dispositivi medici (anche ICT per la salute)</p>

* Ordine di priorità crescente da 1 a 5. #Ambito applicativo predominante.

Le nuove roadmap del Distretto Toscano Scienze della Vita

*Priorità	Titolo	Tecnologia	#Ambito
5	3] <i>Tecnologie ICT per la salute (teleassistenza, deospedalizzazione, patient empowerment, sistemi integrati di gestione processi clinici, riduzione rischio clinico, bioinformatica, supporto allo screening, diagnostica, terapia, active and healthy ageing)</i>	<p>Soluzioni e applicazioni ICT/eHealth per il sistema sanitario, l'assistenza e la gestione delle risorse</p> <p>Soluzioni ed applicazioni per lo sviluppo di dispositivi medici e terapeutici</p>	ICT per la salute (anche Dispositivi medici)

* Ordine di priorità crescente da 1 a 5. #Ambito applicativo predominante.

Le nuove roadmap del Distretto Toscano Scienze della Vita

*Priorità	Titolo	Tecnologia	#Ambito
5	<i>4] Strumenti, infrastrutture abilitanti e modelli per la sperimentazione clinica e pre-clinica</i>	<p>Strutture di supporto per favorire l'attivazione di percorsi di sperimentazione clinica</p> <p>Piattaforma di servizi di supporto alla sperimentazione clinica e produzione in GxP</p> <p>Metodi predittivi alternativi o complementari alla sperimentazione animale per lo screening pre-clinico</p>	Tutti
3	<i>5] Tecnologie per i processi produttivi e organizzativi industriali</i>	<p>Tecnologie per la tracciabilità e il monitoraggio delle risorse, prodotti, intermedi</p> <p>Sistemi gestionali interoperabili ed integrati</p> <p>Sistemi per la logistica integrata</p> <p>Robotica e mecatronica</p>	Tutti

* Ordine di priorità crescente da 1 a 5. #Ambito applicativo predominante.

Le nuove roadmap del Distretto Toscano Scienze della Vita

*Priorità	Titolo	Tecnologia	#Ambito
5	6] <i>Strumenti e infrastrutture abilitanti a supporto dell'innovazione e della ricerca nel settore salute</i>	<p>Attività di networking, animazione, monitoraggio, stimolo alla collaborazione ed alla creazione di partenariati</p> <p>Laboratori e infrastrutture tipo dimostratori tecnologici, living lab</p> <p>Attività di Knowledge & Technology Transfer</p> <p>Supporto internazionalizzazione</p> <p>Start-up orientate al mercato</p> <p>Servizi per l'accesso a dati clinici (anonimizz.)</p> <p>Collaborazione tra imprese e SSR</p> <p>Biobanche</p>	Tutti

* Ordine di priorità crescente da 1 a 5. #Ambito applicativo predominante.

Le nuove roadmap del Distretto Toscano Scienze della Vita

*Priorità	Titolo	Tecnologia	#Ambito
3	<i>7] Valorizzazione di alimenti funzionali, integratori alimentari e derivati di origine naturale (in particolare agro-alimentari) per la salute dell'individuo</i>	<p>Piattaforme sperimentali per la caratterizzazione e studio degli alimenti funzionali, integratori alimentari e derivati da fonti naturali, componenti nutraceutiche</p> <p>Valutazione in vitro, pre-clinica e clinica di componenti bioattivi degli alimenti funzionali, integratori alimentari e derivati naturali</p> <p>Caratterizzazione di alimenti e contaminanti presenti negli alimenti</p> <p>Studio delle interazioni bidirezionali dieta-microbioma</p> <p>Sviluppo tecniche per alimenti biofortificati</p>	Nutraceutica

* Ordine di priorità crescente da 1 a 5. #Ambito applicativo predominante.



Distretto Tecnologico Scienze della Vita

Persona di contatto: Francesco Mazzini

Mail: f.mazzini@scienzedellavita.it

Indirizzo web: www.scienzedellavita.it