

## Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19

73° "Instant Report COVID-19" di ALTEMS  
(dati aggiornati al 08.11.2021)

### Executive Summary

L'Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari della Facoltà di Economia in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica (Sezione di Igiene) della Facoltà di Medicina e Chirurgia diffonde oggi il settantatreesimo *Instant Report #73 COVID-19*, un'iniziativa che offre un confronto sistematico delle modalità di risposta delle Regioni italiane al Sars-COV-2.

Il Report #73 si basa su un set di indicatori costruito per monitorare l'evoluzione della pandemia nella "FASE 2", formalmente avviata il 4 maggio con la conclusione del lock-down nazionale. Al fianco dei nuovi indicatori, il Rapporto continua ad offrire l'aggiornamento di alcuni indicatori selezionati tra quelli che hanno caratterizzato il modello di risposta delle Regioni nella fase 1. L'analisi riguarda tutte le 21 Regioni e Province Autonome italiane.

**Sotto il profilo del metodo, a partire dal Report #25** per gli indicatori epidemiologici e quelli organizzativi sono stati introdotti dei valori soglia, che visualizzano il valore minimo e massimo assunti da ogni indicatore a partire dall'inizio della pandemia. Questo permette di comprendere meglio la situazione attuale rispetto a quanto accaduto soprattutto nella prima fase, utilizzando indicatori traccianti quali l'incidenza, la prevalenza e le ospedalizzazioni.

Il gruppo di lavoro è coordinato da Americo Cicchetti, Professore Ordinario di Organizzazione Aziendale presso la Facoltà di Economia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore si avvale dell'advisorship scientifica del Prof. Gianfranco Damiani e della Dottoressa Maria Lucia Specchia della Sezione di Igiene - Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica. A partire dal Report #4 la collaborazione si è estesa al Centro di Ricerca e Studi in Management Sanitario dell'Università Cattolica (Prof. Eugenio Anessi Pessina), al Centro di Ricerca e Studi sulla Leadership in Medicina dell'Università Cattolica (Prof. Walter Ricciardi) e al Gruppo di Organizzazione dell'Università Magna Græcia di Catanzaro (Prof. Rocco Reina). Il team multidisciplinare è composto da economisti ed aziendalisti sanitari, medici di sanità pubblica, ingegneri informatici, psicologi e statistici.

La finalità è comprendere le implicazioni delle diverse strategie adottate dalle Regioni per fronteggiare la diffusione del virus e le conseguenze del Covid-19 in contesti diversi per trarne indicazioni per il futuro prossimo e per acquisire insegnamenti derivanti da questa drammatica esperienza.

### Metodi.

Il sistema di indicatori permette di monitorare le modalità organizzative seguite dalla Regioni in merito alla tracciatura del contagio, alla realizzazione dei test sierologici, alla programmazione delle attività per pazienti Covid-19 e pazienti non Covid-19 nell'ambito delle strutture ospedaliere e territoriali. Massima attenzione è dedicata all'analisi delle modalità di gestione dei pazienti infetti e/o con sintomi sul territorio e a domicilio.

Molti degli indicatori sono calcolati prendendo in considerazione una temporizzazione settimanale.

Per l'analisi della «Fase II», iniziata 4 maggio 2020 in seguito al DPCM del 26 aprile, si continuano ad adoperare i dati pubblicati giornalmente dalla Protezione Civile per seguire l'andamento epidemiologico e delineare i profili organizzativi delle varie Regioni. In aggiunta, si riporta quanto emerso a livello programmatico regionale in base a determinate, delibere, note e circolari consultabili sui siti istituzionali.

In vista della ripresa delle attività di settembre, si continuano ad adoperare i dati pubblicati giornalmente dalla Protezione Civile per seguire l'andamento epidemiologico nelle varie Regioni; il Ministero della Salute ha regolamentato il rientro da Paesi a rischio con una ordinanza del 12 agosto, che diverse Regioni hanno successivamente recepito ed ampliato con provvedimenti ad hoc. I modelli di risposta all'emergenza nelle varie Regioni vengono caratterizzate secondo le dimensioni epidemiche, la sorveglianza epidemica e la programmazione per la ripresa (recupero prestazioni sanitarie, sicurezza scolastica, etc).

Per il monitoraggio dell'andamento dei posti letto di Terapia Intensiva occupata da Pazienti Covid-19 e il monitoraggio dell'andamento dei posti Letto in area NON critica occupata da Pazienti Covid-19 si fa riferimento ai dati elaborati dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali.

Il rapporto presenta una sezione dedicata alle "voci dal campo", ovvero ad analisi realizzate per comprendere le modalità di risposta organizzativa di strutture territoriali (ASL, AST, ecc.) e ospedaliere e una sezione relativa alle buone pratiche a livello aziendale che costituiranno nel futuro una galleria di soluzioni che hanno mostrato efficacia nella risposta al Covid-19.

Continuano ad essere presenti la sezione dedicata all'epidemiologia del contagio; la sezione dedicata agli indicatori "organizzativi"; la sezione all'analisi dei profili regionali di risposta all'emergenza.

In vista dell'avvio della campagna vaccinale, si analizza l'andamento del monitoraggio delle vaccinazioni Covid-19 in Italia.

### **Il quadro epidemiologico.**

In merito agli aspetti epidemiologici si confermano le differenze importanti in termini di incidenza della diffusione del Covid-19 nelle diverse Regioni che proseguono anche nella Fase 2. I dati (al 08 Novembre) mostrano che la percentuale di casi attualmente positivi ( $n = 98.775$ ) sulla popolazione nazionale è pari a 0,17% (in aumento rispetto ai dati del 01/11 in cui si registrava lo 0,14%). La percentuale di casi ( $n = 4.812.594$ ) sulla popolazione italiana è in aumento, passando dal 8,01% al 8,07%.

L'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 16 ed il 22 novembre 2020 i nuovi casi, a livello nazionale, sono stati 366 ogni 100.000 residenti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un aumento dell'incidenza settimanale, registrando un valore nazionale pari a 61 ogni 100.000 residenti (in aumento rispetto ai dati del 01/11, pari a 43 ogni 100.000 residenti).**

Il primato per **la prevalenza periodale sulla popolazione** si registra in PA Bolzano (15,09%), in Veneto (10,02%) ma è in PA Bolzano (0,41%) e Friuli-Venezia Giulia (0,29%) che oggi abbiamo la maggiore prevalenza puntuale di positivi, con valori in leggero aumento nelle altre regioni, e con un media nazionale pari a 0,17% (stabile rispetto ai dati del 01/11, pari a 0,14%).

Dal report #25 è stata analizzata la prevalenza periodale che corrisponde alla proporzione della popolazione regionale che si è trovata ad essere positiva al virus nell'intervallo di tempo considerato (casi già positivi all'inizio del periodo più nuovi casi emersi nel corso del periodo). È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: la settimana tra il 22 ed il 28 novembre è ad oggi il periodo in cui si è registrata la **massima prevalenza periodale in Italia** (1.612 casi ogni 100.000 residenti), mentre **nell'ultima settimana la prevalenza periodale in Italia è pari a 205 casi ogni 100.000 residenti, in aumento rispetto ai dati del 01/11 (170 casi ogni 100.000 residenti).**

Dal report #25 è stata analizzata la **letalità grezza apparente del COVID-19** nelle Regioni italiane nell'ultima settimana che corrisponde al **numero di pazienti deceduti nell'ambito dei soggetti positivi al COVID-19 nell'intervallo di tempo considerato.** È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 18 ed il 24 marzo 2020 la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è stata pari al 61,80 x 1.000. **Nell'ultima settimana il dato più elevato si registra in Molise pari a 11,56 x 1.000 e in Friuli-Venezia Giulia pari a 3,31 x 1.000, nonostante siano ben**

**lontani dal valore massimo registrato a marzo; la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari al 2,20 per 1.000 in aumento rispetto ai dati del 01/11 (2,06 x 1.000).**

Dal rapporto #26 è stata analizzata la **mortalità grezza del COVID-19** nell'ultima settimana; la mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come **soglia di riferimento**, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 26 marzo ed il 1 aprile 2020 la mortalità grezza, a livello nazionale, è stata pari al 8,42.

**Nell'ultima settimana, la mortalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari a 0,45 in aumento rispetto ai dati del 01/11 (0,35 x 1.000). Il dato più elevato si registra in Friuli-Venezia Giulia al 1,25 e Lazio 0,77.**

### **Indice di positività settimanale**

L'indice di positività al test misura, su base settimanale, il rapporto tra i nuovi casi positivi ed i nuovi soggetti sottoposti al test. L'indicatore differisce dall'indice di positività calcolato su base giornaliera, che valuta invece, il rapporto tra i nuovi casi positivi ed i nuovi tamponi effettuati, e comprende anche i tamponi effettuati per il monitoraggio del decorso clinico e l'eventuale attestazione della risoluzione dell'infezione. In particolare, l'indice registra un valore massimo del 26,97% nella P.A. di Bolzano e del 25,71% in Friuli-Venezia Giulia. **In Italia l'indice di positività al test è pari al 10,32%: risulta positivo, dunque, circa 1 paziente su 10 nuovi soggetti testati, in aumento rispetto alla settimana precedente.**

### **Tamponi molecolari e tamponi antigenici**

Dal report #37 si è avviato il monitoraggio del confronto tra il numero di tamponi molecolari e il numero di tamponi antigenici per 1.000 abitanti. La Regione associata ad un numero maggiore di tamponi antigenici realizzati risulti essere la P.A di Trento (85,78 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere il Friuli-Venezia Giulia (25,46 per 1.000 abitanti). **A livello nazionale, il numero di nuovi tamponi molecolari settimanali è pari a 44,65 per 1.000 abitanti mentre il numero di nuovi tamponi antigenici è pari a 36,95 per 1.000 abitanti.**

### **Terapie intensive**

#### **Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva**

Dal report #33 è stato avviato il monitoraggio dei nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab.). **Il valore medio registrato nel contesto italiano è pari a 0,41 x 100.000 ab. in aumento rispetto ai dati del 01/11 (pari a 0,31).** Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono il Friuli-Venezia Giulia (1,00x 100.000 ab.), la P.A di Bolzano (0,75 x 100.000 ab.) ed il Veneto (0,74 x 100.000 ab.).

#### **Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica**

L'indicatore mette in relazione il tasso di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva con il tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica.

Le soglie del 10% e del 15%, rispettivamente di Terapia Intensiva e per l'Area Non Critica, sono individuate dal DECRETO-LEGGE 23 luglio 2021, n. 105 "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19 e per l'esercizio in sicurezza di attività sociali ed economiche" come quelle oltre le quali è previsto il passaggio dalla Zona Bianca a Zona Gialla. **Al 9 novembre, Friuli-Venezia Giulia e Marche registrano tassi di saturazione in riferimento ai Posti Letto di Terapia Intensiva al di sopra della soglia del 10%. Valle d'Aosta e Basilicata, invece, registrano tassi di saturazione di Posti Letto in Terapia Intensiva pari a zero.**

#### **Indice di stress del sistema sanitario**

L'assegnazione dei «colori» alle Regioni è regolata da tre soglie principali: dall'incidenza dei casi sulla popolazione, dai tassi di occupazione dei posti letto in terapia intensiva e dai tassi di occupazione dei posti letto nelle terapie sub-intensive.

Con l'avanzamento della campagna vaccinale, le soglie di 50/150/250 casi ogni 100.000 abitanti devono essere innalzate poiché, a parità di sistema ospedaliero regionale, il numero di persone che oggi rischiano di contrarre la malattia è inferiore rispetto al periodo nel quale queste soglie sono state stabilite.

L'indicatore di stress elaborato sulla settimana (04 novembre – 10 novembre) mostra un valore medio nazionale pari a 0,35 (con un'incidenza media settimanale pari a 64 nuovi casi ogni 100.000 ab. e 45.193.844 persone che hanno completato il ciclo vaccinale), con valori differenti tra le Regioni: la regione con il rischio di soglia in zona gialla più elevato è la PA Bolzano con un indice di stress pari a 1,74, un'incidenza media settimanale pari a 242 nuovi casi ogni 100.000 ab. e 360.425 persone che hanno completato il ciclo vaccinale; segue il Friuli-Venezia Giulia con un indice di stress pari a 1,10, un'incidenza media settimanale pari a 188 nuovi casi ogni 100.000 ab. e 892.692 persone che hanno completato il ciclo vaccinale; al contrario la regione con il rischio di soglia in zona gialla più basso è la Sardegna con un indice di stress pari a 0,13, un'incidenza media settimanale pari a 24 nuovi casi ogni 100.000 ab. e 1.241.179 persone che hanno completato il ciclo vaccinale.

### **Indice epidemico composito**

Sfruttando le principali basi dati disponibili, abbiamo elaborato un Indice Epidemico Composito che rappresenta sinteticamente cinque dimensioni relative all'epidemia, in particolare: la proporzione dei nuovi casi tra i testati, l'incidenza, lo stress sulle terapie intensive, la mortalità e la proporzione di popolazione non vaccinata; ognuna di queste dimensioni rappresenta un elemento su cui porre particolare attenzione nel monitoraggio dell'epidemia ed è utile poter disporre di un indice che consente di leggerle insieme, il cui valore dovrebbe idealmente tendere al valore 1. Le dimensioni prese in considerazione sono state normalizzate sulla base di standard di riferimento, in modo da poterle combinare. I valori tendenti al rosso nella mappa indicano i contesti su cui porre particolare attenzione.

Alcune Regioni attualmente si trovano in uno scenario su cui porre più attenzione (Friuli-Venezia Giulia, Campania, Veneto, Umbria, Emilia-Romagna, PA Bolzano e PA Trento, Lazio, Sicilia e Marche).

### **Stima del numero di USCA da attivare**

L'indicatore stima il numero di USCA necessarie a rispettare gli standard proposti da AGENAS e Ministero della Salute. Il calcolo si basa sulle indicazioni fornite dalla bozza al 20 ottobre del documento "Modelli e standard per lo sviluppo dell'Assistenza Territoriale nel Servizio Sanitario Nazionale", elaborato dal Ministero della salute e da AGENAS che stima almeno 1 USCA ogni 100.000 abitanti. Sono 596 le USCA da attivare.

Si è proceduti a confrontare il numero di USCA attivate nella prima fase dell'emergenza (dato Luglio 2020 – Instant Report) e USCA da attivare per rispettare il requisito di 1 USCA ogni 100.000 abitanti. Si evince che 6 regioni italiane, qualora avessero mantenuto le USCA attivate nella fase emergenziale, devono attivarne un numero consistente per raggiungere il target imposto. Al contrario, 14 regioni disporrebbero potenzialmente di un tesoretto di personale da poter dirottare verso altre attività (infermiere di comunità) o per poter potenziare ulteriormente l'assistenza domiciliare.

### **Analisi costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19**

Per fornire un quadro completo sull'impatto economico per il SSN dell'emergenza COVID-19, si è voluto analizzare la campagna vaccinale in Italia andando ad elaborare un'analisi di costo-efficacia della campagna vaccinale in Italia. È stata condotta un'analisi comparativa considerando le conseguenze, in termini di ospedalizzazioni evitabili, derivante dalla copertura vaccinale completa nella popolazione eleggibile italiana non ancora vaccinata.

#### **Metodi**

Partendo dai dati forniti dal Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19 (1) rilasciato settimanalmente dall'Istituto Superiore di Sanità, in cui vengono esplicitati il numero assoluto e la percentuale di persone vaccinate nella popolazione generale e di casi di infezione da SARS-CoV2, di casi ospedalizzati, ricoverati in terapia intensiva e deceduti per stato vaccinale negli ultimi 30 giorni, si è andato a valorizzare economicamente il paziente ricoverato in ospedale (paziente in Area Medica) e il paziente ricoverato in Terapia Intensiva (paziente in Area Critica) per mancata vaccinazione.

Il numero di degenza media (2) è stata differenziata, come per i costi, in base alla gravità del paziente: è pari a 11,3 giorno per i pazienti che trascorrono il ricovero interamente in Area Medica (Medicina interna, Pneumologia, Malattie infettive, ecc) e 14,9 per i pazienti che transitano da Terapia intensiva (Area Critica).

Il costo giornaliero dell'ospedalizzato è stato stimato pari a €709,72 (3), mentre il costo giornaliero dell'ospedalizzato in Terapia intensiva è stato stimato pari a €1.680,59 (4). Questi due driver di costo sono stati utilizzati per stimare il costo per il SSN dei non vaccinati.

A partire dall'analisi condotta nelle scorse settimane, sulla stima dei costi delle mancate vaccinazioni (IR#68), è stata sviluppata un'analisi di costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19, comparando lo scenario attuale della campagna vaccinale (copertura vaccinale e numero di ospedalizzazioni dei non vaccinati) rispetto ad uno scenario in cui è prevista l'estensione della copertura vaccinale alla popolazione non ancora vaccinata.

L'analisi, ancora in corso, si pone l'obiettivo di definire il profilo medio di erogazione della vaccinazione anti-covid tenendo conto delle differenze esistenti tra i vari Centri vaccinali caratterizzanti il contesto sanitario italiano. I risultati qui presentati tengono al momento conto della sola indagine realizzata presso il Centro vaccinale dell'IRCCS Fondazione Policlinico Universitario «A. Gemelli».

L'indagine è stata volta a stimare i costi dei professionisti sanitari e non sanitari coinvolti nelle attività di gestione della campagna vaccinale in due periodi temporali differenti: (i) gli ultimi 7 giorni di attività del Centro vaccinale; (ii) periodo di picco delle somministrazioni (superamento soglia 500.000 somministrazioni/die a livello nazionale, aprile-maggio 2021).

Rapportando il numero di somministrazioni effettuate al personale dedicato alla campagna vaccinale, è stato stimato un costo medio per singola somministrazione pari a: €13,62, negli ultimi 7 giorni di attività; €9,15 nel periodo di picco (aprile-maggio 2021).

Risultati

Il rapporto incrementale di costo-efficacia (ICER) è una misura sintetica che rappresenta il valore economico di un intervento, confrontato con un'alternativa (comparatore) (5). Un ICER viene calcolato dividendo la differenza nei costi totali (costo incrementale) per la differenza nella misura scelta dell'esito o dell'effetto sulla salute (effetto incrementale) per fornire un rapporto di "costo extra per unità extra di effetto sulla salute" - confrontando due scenari differenti. Gli ICER riportati dalle valutazioni economiche vengono confrontati con una soglia predeterminata al fine di decidere se la scelta del nuovo intervento sia un uso efficiente delle risorse.

Analizzando il profilo di costo-efficacia della campagna vaccinale in Italia, comparando le conseguenze, in termini di ospedalizzazioni evitabili, derivante dalla copertura vaccinale completa nella popolazione eleggibile italiana non ancora vaccinata rispetto allo stato attuale della campagna vaccinale, si stima un profilo di accettabilità in termini di risorse utilizzate sia ipotizzando l'andamento della campagna vaccinale degli ultimi 7 giorni sia l'andamento della campagna vaccinale nel periodo di picco delle somministrazioni (superamento soglia 500.000 somministrazioni/die a livello nazionale, aprile-maggio 2021).

Il rapporto costo-efficacia varia da un risultato minimo di dominanza (i benefici derivati superano i costi impiegati) fino ad un massimo di € 7.652 per ospedalizzazione evitata.

L'analisi riporta come al diminuire del numero di casi di ospedalizzazione evitati e all'aumentare della copertura vaccinale, il profilo di costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19 nel confronto con nessun intervento subisce una riduzione.

### Andamento vaccinazioni Covid-19 in Italia

Dal report #34 è stato analizzato l'andamento delle vaccinazioni Covid-19 in Italia.

### **Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)\***

A livello nazionale si registrano le seguenti percentuali per le fasce di età considerate: 12-19 anni (71%), 20-49 anni (81%), 50-69 (85%), 70-79 (90%), over 80 anni (93%). **La media nazionale (che considera la fascia di età maggiore di 12 anni) è pari al 84%.**

### **Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)**

Analizzando l'andamento delle somministrazioni giornaliere (prima e seconda dose) considerando il valore soglia pari a 500.000 somministrazioni giornaliere, dal 31 luglio 2021 le somministrazioni giornaliere risultano essere ancora sotto questa soglia.

#### **Percentuale di copertura delle fasce di popolazione (1° dose)**

È stato avviato il monitoraggio della percentuale di copertura delle fasce di popolazione stratificate per età riguardo la prima dose vaccinale. Dal grafico si evince come il Lazio, la Puglia e l'Emilia-Romagna abbiano vaccinato la quota maggiore di over 70 nel contesto nazionale. La Sicilia rappresenta la regione con la percentuale minore in termini di copertura vaccinale della popolazione over 70 (83,48%).

#### **Terza dose (dose aggiuntiva e dose booster)/platea x 100.000 abitanti**

L'indicatore mostra le somministrazioni totali (3° dose/100.000) in rapporto alla popolazione residente di età superiore ai 12 anni nell'ultima settimana. Dal grafico si evince come l'Umbria sia la regione che ha somministrato il maggior numero di 3° dosi (1.140,58/100.000) mentre la Valle d'Aosta è la regione in cui tale somministrazione riporta il valore più basso (209,81/100.000).

#### **Copertura vaccinale reale (ciclo completo, popolazione > 12 anni)**

L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 12 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la regione caratterizzata dalla copertura più alta è la Toscana (77,3%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (63,7%). In Italia il 73,5% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

Roma, 11 Novembre 2021

#### **Gruppo di Lavoro**

Americo Cicchetti, Gianfranco Damiani, Maria Lucia Specchia, Eugenio Anessi Pessina, Antonella Cifalinò, Giuseppe Scaratti, Paola Sacco, Elena Cantù, Stefano Villa, Giuliana Monolo, Rocco Reina, Michele Basile, Francesco Andrea Causio, Rossella Di Bidino, Eugenio Di Brino, Maria Giovanna Di Paolo, Andrea Di Pilla, Carlo Favaretti, Fabrizio Massimo Ferrara, Irene Gabutti, Marzia Vittoria Gallo, Luca Giorgio, Albino Grieco, Roberta Laurita, Maria Diana Naturale, Marta Piria, Maria Teresa Riccardi, Filippo Rumi, Martina Sapienza, Andrea Silenzi, Ludovica Siviero, Angelo Tattoli, Entela Xoxi, Marzia Ventura, Concetta Lucia Cristofaro, Walter Vesperi, Vincenzo Nardelli.

Si ringraziano: i professori Giovanni Schiuma, Ingegneria Gestionale, Università della Basilicata; Primiano Di Nauta, Organizzazione Aziendale, Università di Foggia; Raimondo Ingrassia, Organizzazione Aziendale, Università di Palermo; Paola Adinolfi, Organizzazione Aziendale, Università di Salerno; Prof.ssa Chiara Di Guardo, Università di Cagliari.