

XLIV Convegno AIE 2-6 novembre 2020

Monitoraggio epidemia COVID-19: un esempio di report standardizzato con costruzione automatica in ATS Val Padana

Linda Guarda, Paola Ballotari, Paolo Ricci, Arnaldo Calari

L'emergenza corona virus ha portato statistici ed epidemiologi a dover avviare in tempi ristretti sistemi di sorveglianza e monitoraggio che fossero allo stesso tempo velocemente elaborabili, statisticamente corretti e comprensibili ai decisori politici, alle autorità e alla popolazione. In rete esiste un'enormità di materiale prodotto da istituzioni quali l'Istituto Superiore di Sanità, la Protezione Civile, le Regioni, le aziende sanitarie, ecc...senza considerare la repository di Epidemiologia e Prevenzione dedicata ai lavori in pre-print sul Covid19. Persino Google e Facebook hanno pagine dedicate. L'obiettivo del poster è quello di condividere una procedura automatizzata realizzabile con il software Stata 16 per la costruzione di report mensili, settimanali e giornalieri sull'andamento dell'epidemia, utili sia per individuare precocemente eventuali focolai e quindi mettere in condizione la sanità pubblica di intervenire nell'arginare l'epidemia, sia per rispondere ai bisogni conoscitivi della popolazione. La procedura è realizzabile su diversi livelli territoriali, a partire da quello Europeo fino a quello comunale.

MATERIALI E METODI

Per il livello con dettaglio regionale e locale sono necessari i dati individuali sui tamponi eseguiti e il loro esito e i dati anagrafici (da cui è reperibile anche lo stato in vita). Per completare il report con i confronti interregionali nazionali e internazionali, si fa uso dei dati aggregati reperibili nei seguenti siti internet

(<https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>

e (<https://github.com/pcm-dpc/COVID-19/tree/master/schede-riepilogative/regioni>).

L'automatismo nella creazione degli elementi grafici, delle tabelle, e dei report è progettato ed eseguibile con il software Stata 16.

I comandi utilizzati sono:

local, che consente di impostare delle macro per eseguire il programma cambiando le date di riferimento, la fonte dati da cui pescare, e nominare i prodotti con la data di riferimento.

forvalues per ripetere la serie di comandi per tutti i giorni del mese. Questa procedura consente di creare mappe relative a ciascun giorno da inizio epidemia utili anche a montare un video raffigurante l'evoluzione temporale del fenomeno.

tsset per settare la variabile tempo dei dati e per calcolare per ciascun giorno il dato cumulativo e la media mobile a 7 giorni.

twoway line per generare le curve del contagio.

graph bar per il confronto tra tassi.

graph pie per raffigurare la distribuzione nelle diverse categorie.

spmap per creare cartografie tematiche

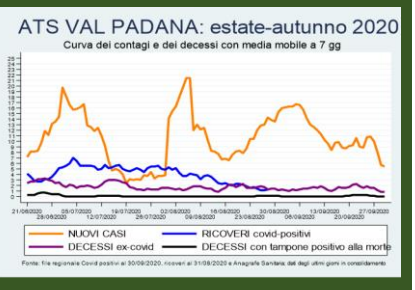
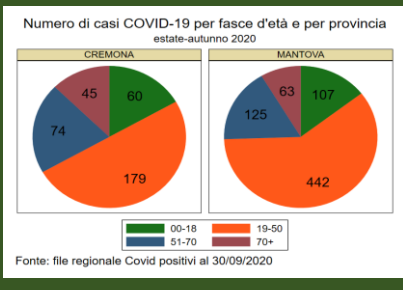
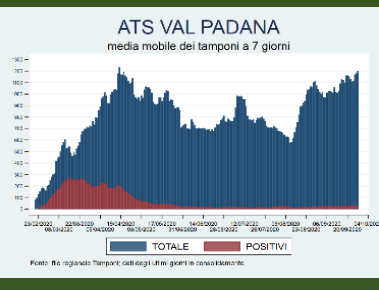
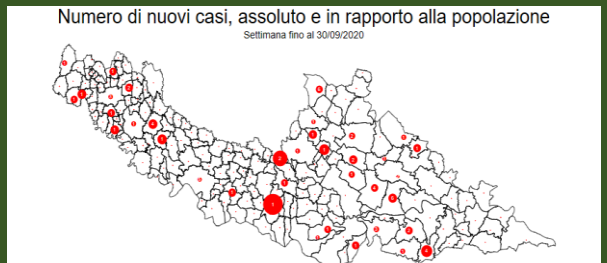
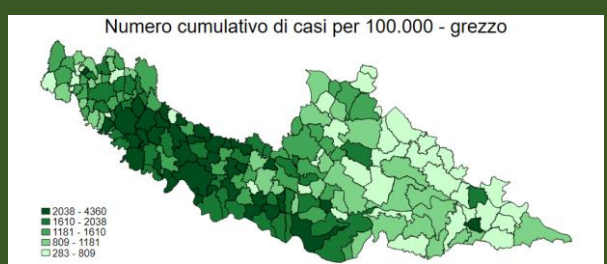
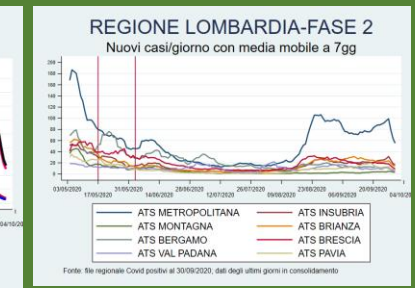
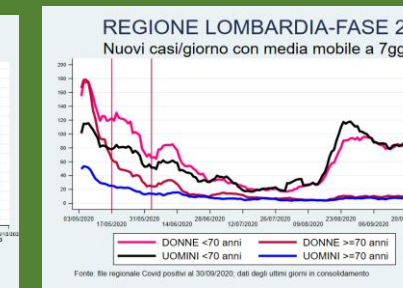
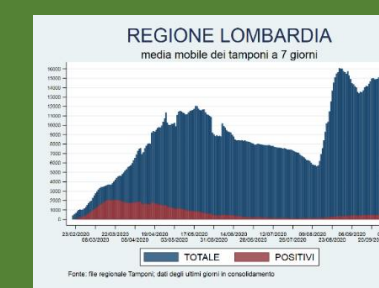
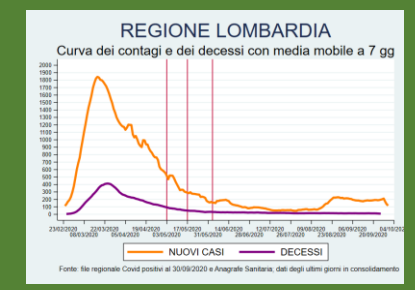
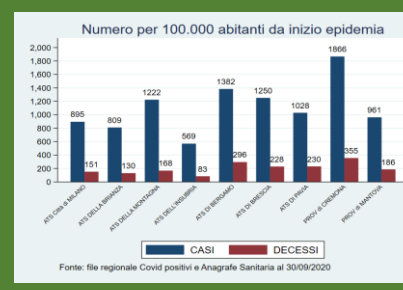
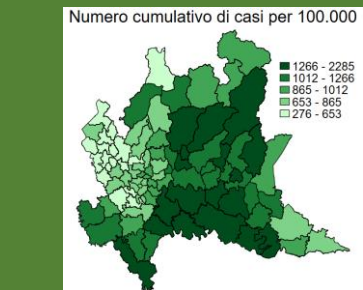
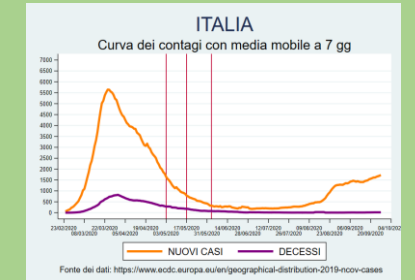
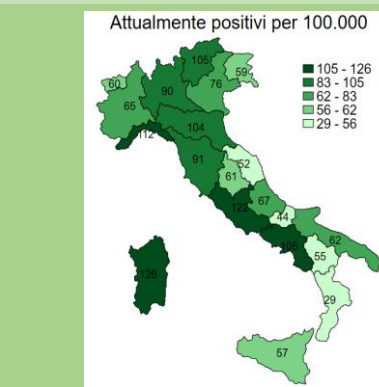
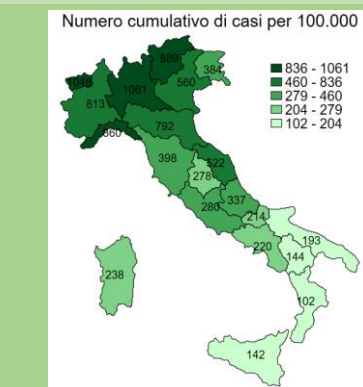
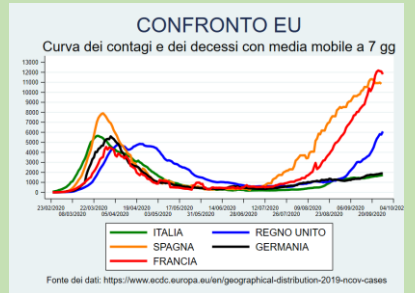
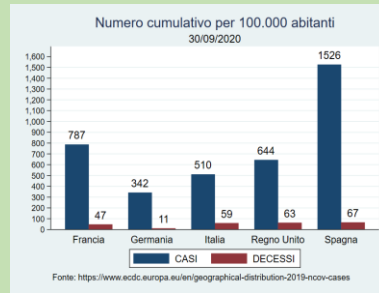
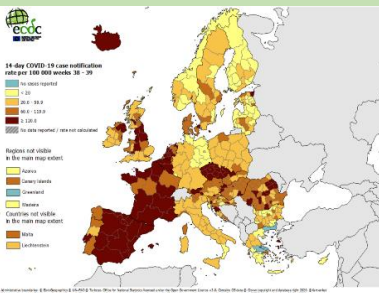
gr_edit per automatizzare e standardizzare l'editing dei grafici prodotti.

graph export per salvare le mappe e i grafici prodotti.

putdocx per generare automaticamente un report in Word che comprenda sia gli elementi prodotti che la loro chiave di lettura.

RISULTATI

A titolo di esempio si mostrano alcuni dei grafici ottenuti con riferimento temporale il 30 settembre 2020.



CONCLUSIONI

La procedura, una volta progettata ad hoc secondo le esigenze del proprio lavoro e in base ai dati a disposizione, permette di creare in poco tempo i report pianificati, in Word oppure in pdf (comando *putpdf*), sempre standardizzati nella forma e nei contenuti. Nell'ultimo aggiornamento, il software Stata ha migliorato ed ulteriormente sviluppato i comandi *putdocx* e *putpdf*, utili alla creazione dei report finali. Con l'utilizzo di macro, la creazione di grafici e tabelle sempre aggiornati e infine i report che li contengono, diventa una routine veloce e standardizzata che risponde bene alle esigenze di tempestività dell'informazione indotta dall'emergenza corona virus, purtroppo ancora in corso.