

**GLI INCIDENTI STRADALI DOPO
L'INTRODUZIONE DELLA PATENTE A PUNTI:
ANALISI DELLA SERIE TEMPORALE DEI FERITI**

Giulia Viola - Marco Giustini - Alessio Pitidis

Istituto Superiore di Sanità

IL CONTESTO

Decreto Legge 27 giugno 2003, n.151

“Modifiche ed integrazione al Codice della Strada”

Patente a punti

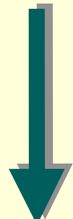
All'atto del rilascio della patente viene attribuito un **punteggio di venti punti**. Tale punteggio, annotato nell'anagrafe nazionale degli abilitati alla guida [...], **subisce decurtazioni [...]** a seguito della comunicazione all'anagrafe di cui sopra della violazione di una delle norme per le quali è prevista la sanzione amministrativa accessoria della sospensione della patente ovvero di una tra le norme di comportamento [...].

In vigore dall'1 luglio 2003

L'OBIETTIVO

Verificare se dopo l'introduzione delle nuove norme i danni alle persone secondari ad incidente stradale abbiano subito una tendenziale diminuzione

INCIDENTALITÀ STRADALE



NUMERO DI PERSONE FERITE (Trend)

I DATI

Incidenti avvenuti sulle autostrade nazionali:

- **Copertura totale**
- **Unica fonte Polizia Stradale**

Serie giornaliera: 1 agosto 2001 - 31 luglio 2004

Totale di 66.831 persone ferite

Media di 61,0 persone ferite al giorno

IL MODELLO ADDITIVO

$$F = T + S + U$$

Dove:

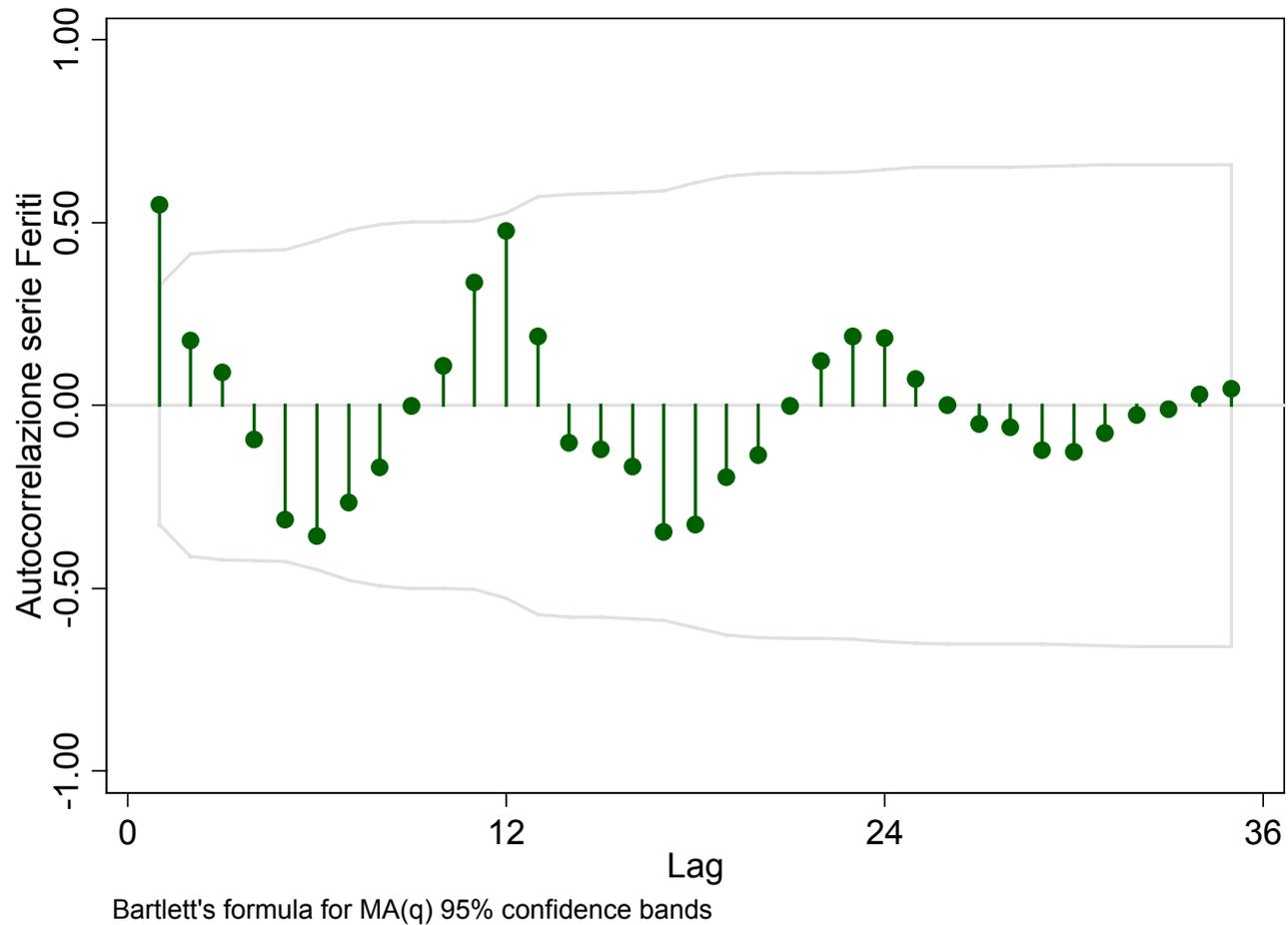
F = numero di feriti osservati

T = trend: numero di feriti depurato da oscillazioni stagionali e casuali

S = effetto della stagionalità

U = effetti casuali

LA STAGIONALITÀ



one

LA DESTAGIONALIZZAZIONE

$$F = T + S + U \longrightarrow F - S = \frac{F}{\frac{T + S + U}{T + U}}$$

Il metodo delle percentuali medie:

$$S_m = \frac{\sum_{a=1}^k \frac{F_{m,a}}{\bar{F}_a}}{k}$$

$$m = 1, 2, \dots, 12 \quad k = 3$$

LA STIMA DEL TREND

**Secondo il modello additivo illustrato
gli effetti casuali vengono neutralizzati
mediante il metodo**

**media mobile di ordine 4 sui dati
antecedenti**

L'APPLICAZIONE IN STATA 8

I comandi utilizzati

collapse clist [weight] [if exp] [in range] [, by(varlist) cw fast]

merge [varlist] using filename [filename ...] [, keep(varlist)
unique uniqmaster uniqusing nolabel update replace nokeep
_merge(varname) nosummary]

tsset [panelvar] timevar [, format(%fmt) [daily | weekly |
monthly | quarterly | halfyearly | yearly | generic]]

ac varname [if exp] [in range] [, lags(#) fft nograph
generate(newvarname) level(#) ciopts(rarea_options) plot(plot)
dropline_options twoway_options]

scatter varlist [weight] [if exp] [in range]

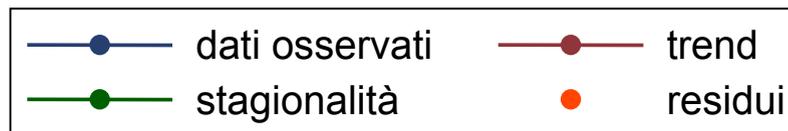
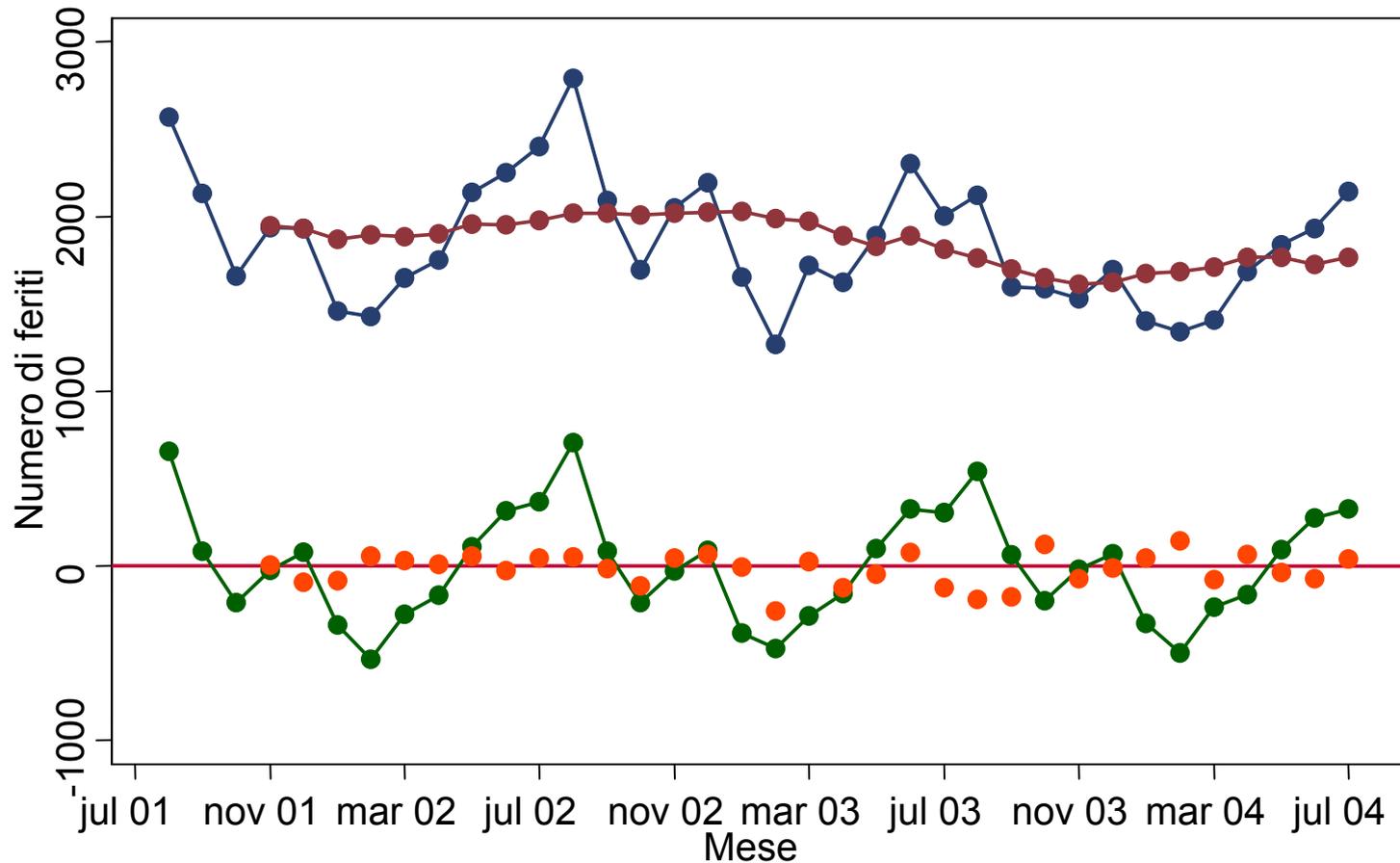
graph save export

tssmooth ma [type] newvar = exp [if exp] [in range] , window(#l
[#c [#f]]) [replace]

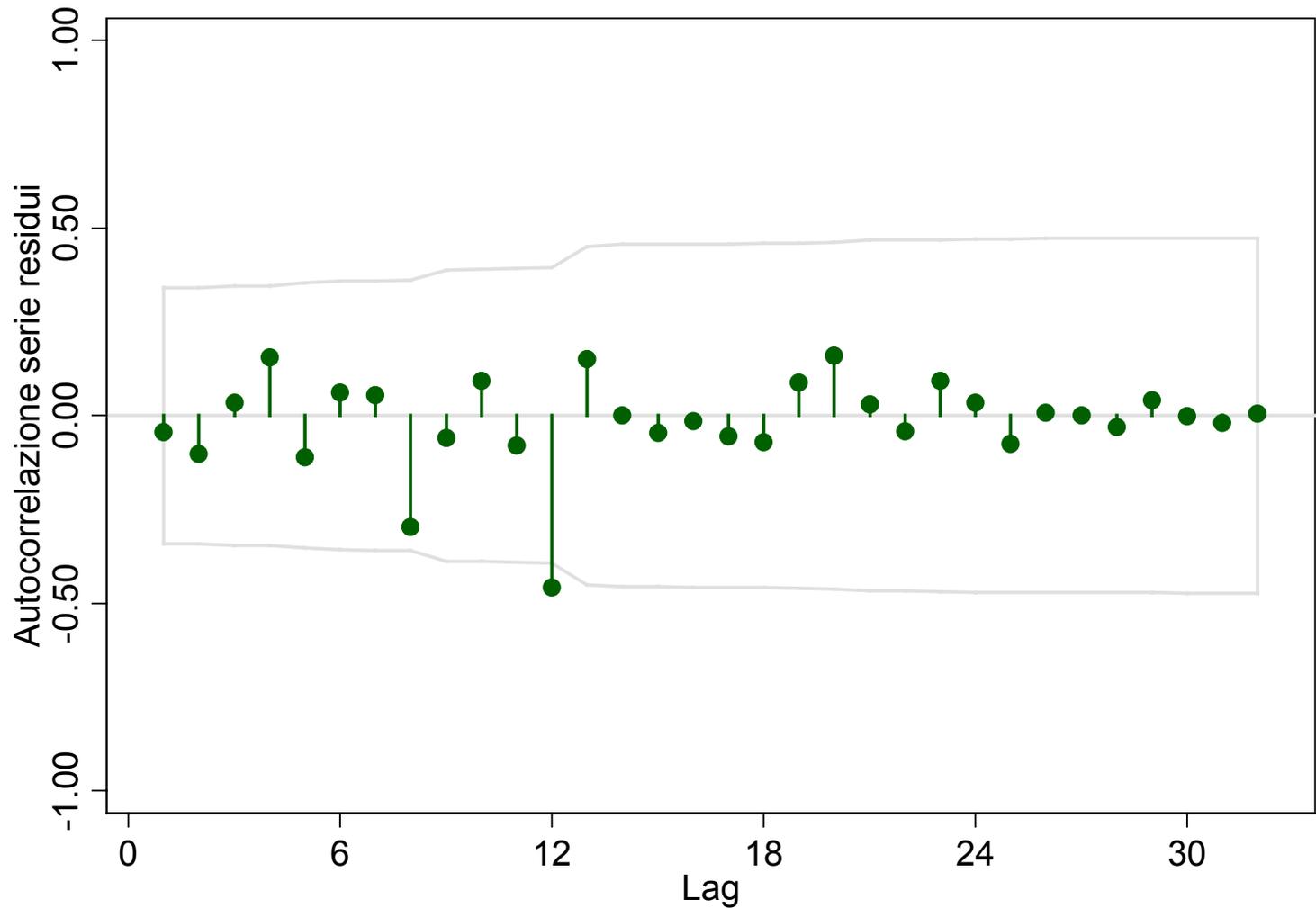
regress depvar [varlist] [weight] [if exp] [in range] [, level(#)
beta robust cluster(varname) score(newvar) hc2 hc3 hascons
noconstant tsscons noheader eform(string) depname(varname)
mse1 plus]

predict [type] newvarname [if exp] [in range] [, xb stdp
other_options nooffset]

LE COMPONENTI DELLA SERIE

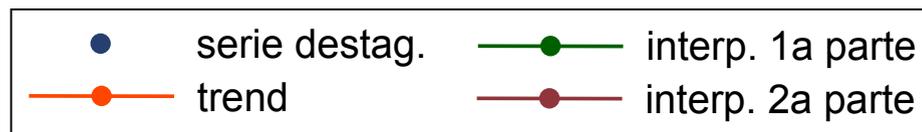
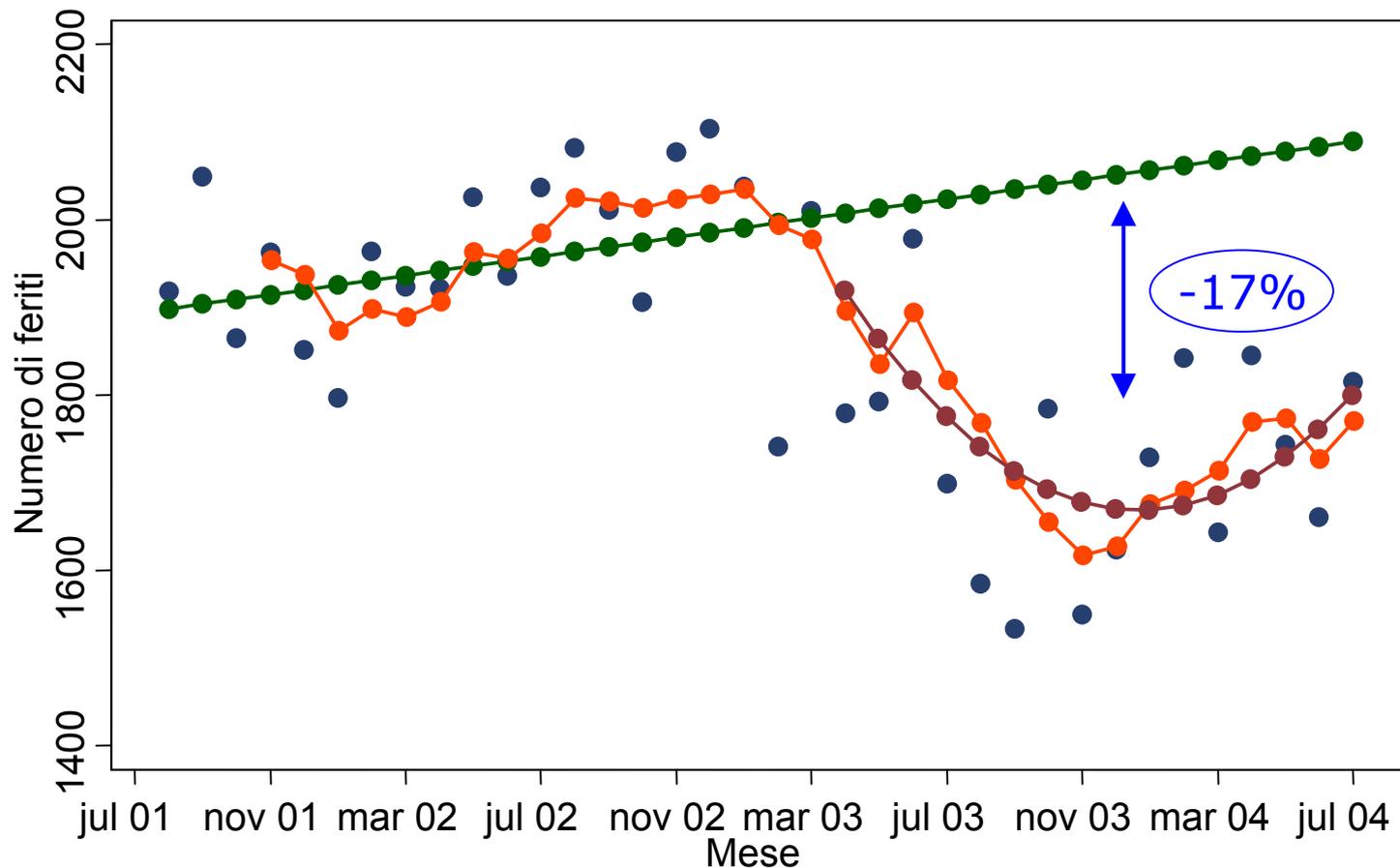


I RESIDUI



Bartlett's formula for MA(q) 95% confidence bands

L'ANALISI DEL TREND



CONCLUSIONI

- **Evidente diminuzione nell'andamento del numero di feriti: a gennaio 2004 si stima una contrazione di circa il 23% rispetto al valore atteso**
- **Riduzione media nel periodo DOPO del 17% a partire da aprile 2003: effetto annuncio**
- **Tendenza al rientro verso valori del periodo PRIMA a partire dal 2004**
- **A luglio 2004 si è registrata comunque una riduzione del 16% rispetto all'atteso**

CONSIDERAZIONI

L'OBIETTIVO

Verificare se **dopo** l'introduzione delle nuove norme i danni alle persone secondari ad incidente stradale abbiano subito una tendenziale diminuzione

Dall'analisi PRIMA-DOPO del trend dei feriti in autostrada la norma è risultata efficace.

La norma ha dispiegato i suoi effetti già alcuni mesi prima della sua entrata in vigore, in corrispondenza della massiccia campagna informativa che ha preceduto ed accompagnato il provvedimento.

Nei primi mesi del 2004 il fenomeno mostra segni di ripresa, il che induce a non allentare il livello di controllo su strada e di attenzione mediatica messi in campo nel primo periodo di applicazione della norma.

**GLI INCIDENTI STRADALI DOPO
L'INTRODUZIONE DELLA PATENTE A PUNTI:
ANALISI DELLA SERIE TEMPORALE DEI FERITI**

Giulia Viola - Marco Giustini - Alessio Pitidis

Istituto Superiore di Sanità