

# Un servizio operativo per la simulazione della dispersione degli inquinanti oleosi nel mare Adriatico

FIRESPELL | ARPA FVG (PP11) | Massimo Bagnarol

*Cambiamenti climatici e gestione dei rischi nelle coste adriatiche*  
Pescara, 07 dicembre 2021

# Il modello di oil spill GNOME

Modello  
lagrangiano  
sviluppato  
dal NOAA



Altamente  
configurabile e  
user-friendly



Versione desktop  
utilizzabile su PC  
personale

Ingloba algoritmi  
che consentono di  
considerare  
l'incertezza della  
previsione

# Input del modello: linea di costa

Tre linee di costa, a diversa risoluzione, sono rese disponibili:



*Mare Adriatico*

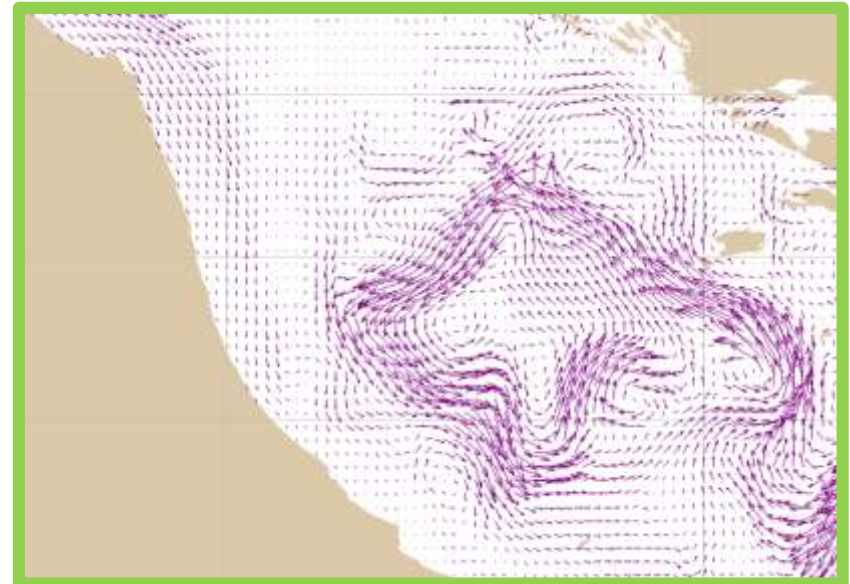
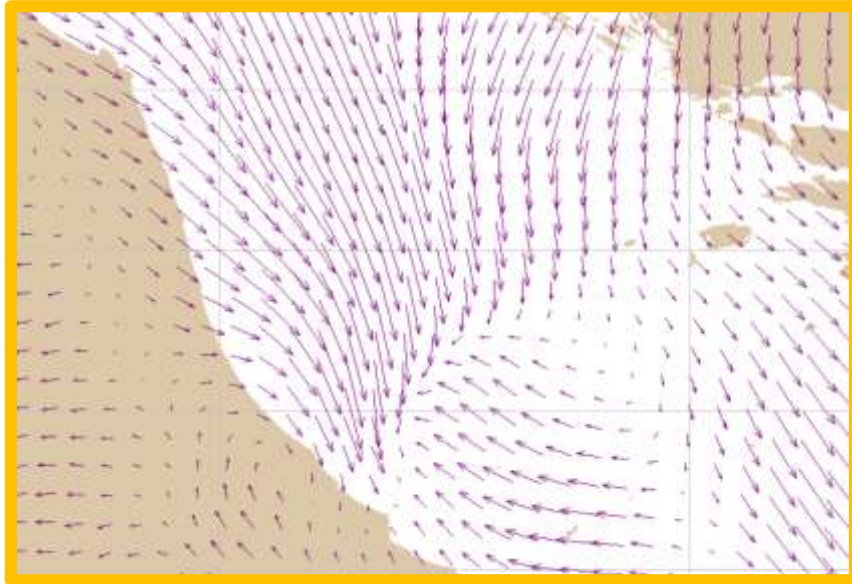


*Golfo di Trieste  
e Laguna di  
Marano-Grado*



*Nord  
Adriatico*

# Input del modello: venti e correnti superficiali



Previsioni (+72 h) quotidianamente aggiornate  
e messe a disposizione

# Input del modello: sorgente



Collocazione spazio-temporale



Tipologia e quantità di inquinante

Spill Information

Spill Name: test

Pollutant: fuel oil # 6 # Spots: 1000 Windage

Amount Released: 10 barrels Age at Release: 0 hours

Release start

December 6 2021 Lat. Deg: 42 Min: 45.19 North

Start Time (24-hour) 8 : 30 Long. Deg: 14 Min: 16.4 East

Different end release time  Different end release position

Lat. Deg: 42 Min: 35.33 North

Long. Deg: 14 Min: 23 East

decimal degrees  
 degrees/minutes  
 degrees/minutes/seconds

OK Cancel Help...

Settate dall'utente al momento della simulazione



# Servizio di supporto alle emergenze di oil spill



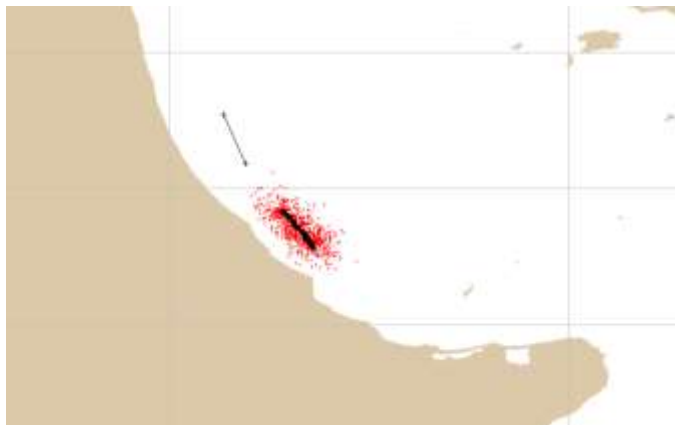
interreg Italy - Croatia FIREFILL | GNOME model driving forces | ARPA FVG | CIMA

Interreg IT-HR FIREFILL by ARPA FVG - CIMA

Driving forces for oil spill simulations via GNOME model

Scenario	Surface variables	Winds at 10 m	Link to observations	Last update
FVG-001	Source: CDRS Model: MFS (MFS-COAST) - ENM Product: MEDIAN_ANALYSIS_FORECAST_FYI_0M_03 Horizontal resolution: 10P (see 4 km) Temporal resolution: 1 h	Source: ARPA FVG - CIMA Model: WRF v 3.9.1.1 Horizontal resolution: 2 km Temporal resolution: 1 h	ARPA FVG sources for FVG model	Fri Jul 23 08:30:04 UTC 2021
FVG-002	Source: Arpa - ENM Model: Arpa/ENM Horizontal resolution: 2 km Temporal resolution: 3 h	Source: ARPA FVG - CIMA Model: WRF v 3.9.1.1 Horizontal resolution: Temporal resolution:		

GNOME-df\_WRF\_MFS\_fa.zip  
Completato — 8,0 MB



Spill Information

Spill Name:

Pollutant:  # Spots:  Windage:

Amount Released:  barrels  Age at Release:  hours

Release start:

December 16 2021 Lat: Deg 42 Min: 46.19 North

Start Time (24-hour) 18:30 Long: Deg 14 Min: 16.4 East

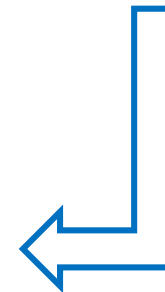
Different end release time  Different end release position

Lat: Deg 42 Min: 35.33 North

Long: Deg 14 Min: 23 East

decimal degrees  
 degrees/minutes  
 degrees/minutes/seconds

OK Cancel Help...



# Esempio di simulazione in tempo reale

*Rilascio di olio combustibile lungo una rotta rettilinea a causa di un problema ad un'imbarcazione.*

- Inizio dello sversamento: (42°38.77' N, 14°34.21' E), alle 09:05 CET.
- Termine dello sversamento: (42°29.61' N, 14°42.29' E), alle 10:00 CET.
- Tipo di inquinante rilasciato: IFO 380.
- Quantità di inquinante sversato: 15 m<sup>3</sup>.

*Cominciamo!*

# Riferimenti

**Input previsionali, quotidianamente aggiornati, per il modello GNOME:**

[http://interreg.c3hpc.exact-lab.it/FIRESPILL/gnome\\_inputs/gnome\\_inputs.html](http://interreg.c3hpc.exact-lab.it/FIRESPILL/gnome_inputs/gnome_inputs.html)

**Sito ufficiale del modello GNOME (versione desktop):**

<https://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/response-tools/gnome.html>

**Progetto FIRESPILL nell'ambito di ARPA FVG:**

[http://www.arpa.fvg.it/cms/istituzionale/servizi/progetti\\_europei/firespill.html](http://www.arpa.fvg.it/cms/istituzionale/servizi/progetti_europei/firespill.html)




# Contatti

**ARPA FVG – Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente del Friuli Venezia Giulia**

**Massimo Bagnarol, Ph.D.**

 Via Cairoli 14, 33057 Palmanova (UD), Italia

 massimo.bagnarol@arpa.fvg.it

 +39 0432 1918111

 [www.italy-croatia.eu/firespill](http://www.italy-croatia.eu/firespill)