

**A I C**

**A02/24  
08 AUG 2024**

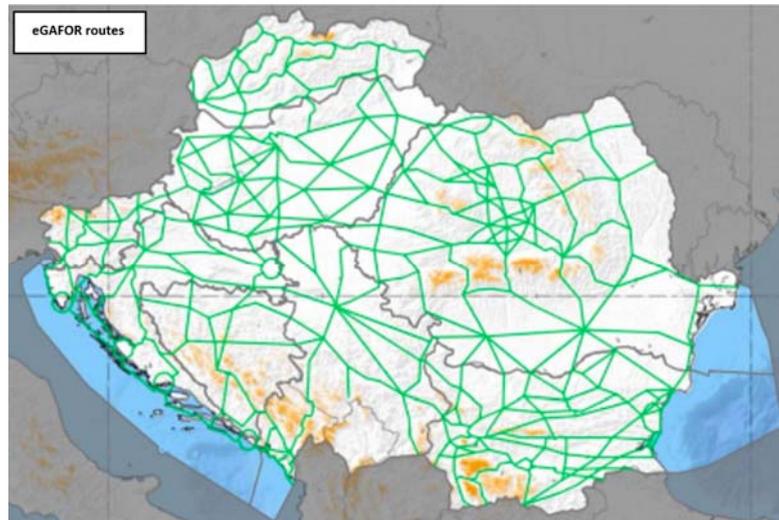
## INTRODUCTION OF eGAFOR FORECAST

### 1. PRELIMINARY

The main purpose of this AIC is to inform General Aviation (GA) pilots that from May 1<sup>st</sup> 2024 at 0001UTC and until 31.12.2028, eGAFOR forecast will be provided for Bucuresti FIR, Beograd FIR, Sarajevo FIR, Zagreb FIR, Ljubljana FIR, Budapest FIR, Bratislava FIR and Sofia FIR.

The eGAFOR forecast for the whole domain (in the English language) is available for users on the dedicated website <https://egafor.eu>

The area of the continuous route network covered by the eGAFOR forecast is given in the figure below. The eGAFOR routes are harmonized and connected at cross border points.



The eGAFOR forecasts for specific FIRs will be created by the MET providers as shown in the table below:

FIR name	MET provider
Beograd FIR	SMATSA Lic
Bratislava FIR	SHMU
Bucuresti FIR	ROMATSA
Budapest FIR	OMSZ
Ljubljana FIR	ARSO
Sarajevo FIR	BHANSA
Zagreb FIR	CroatiaControl
Sofia FIR	BULATSA

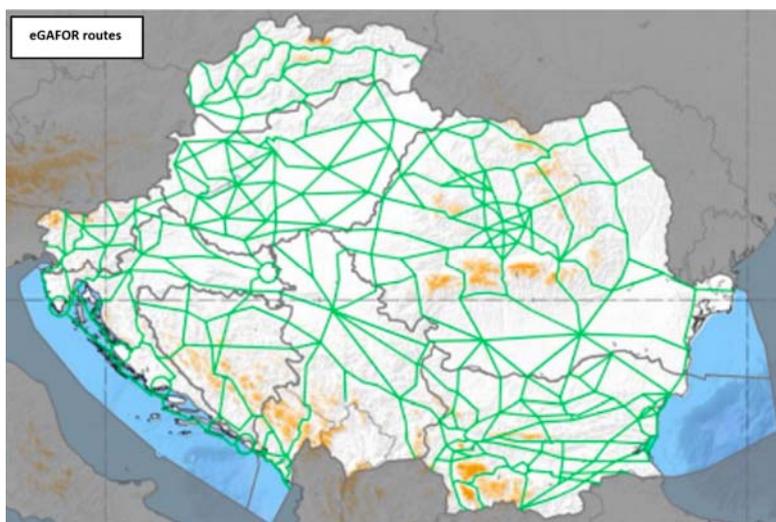
## INTRODUCEREA PROGNOZEI eGAFOR

### 1. INFORMAȚII PRELIMINARE

Scopul principal al acestei AIC este de a informa piloții din cadrul aviației generale (GA) că începând cu 01 Mai 2024, ora 00:01 UTC și până în data de 31.12.2028 ora 23:59 UTC prognoza eGAFOR va fi furnizată pentru: Bucuresti FIR, Beograd FIR, Sarajevo FIR, Zagreb FIR, Ljubljana FIR, Budapest FIR, Bratislava FIR și Sofia FIR.

Prognoza eGAFOR pentru întreaga arie este disponibilă (în limba engleză) pentru utilizatori pe website-ul dedicat <https://egafor.eu>

Aria rețelei de rute continuă acoperită de prognoza eGAFOR este dată în figura de mai jos. Rutele sunt armonizate și conectate în punctele transfrontaliere.



Prognoza eGAFOR specifică fiecărei FIR va fi produsă de furnizorii de servicii de meteorologie aeronautică (MET) conform cu tabelul de mai jos.

Denumire FIR	Furnizor MET
Beograd FIR	SMATSA Llc
Bratislava FIR	SHMU
Bucuresti FIR	ROMATSA
Budapest FIR	OMSZ
Ljubljana FIR	ARSO
Sarajevo FIR	BHANSa
Zagreb FIR	CroatiaControl
Sofia FIR	BULATSA

## 2. OBJECTIVE

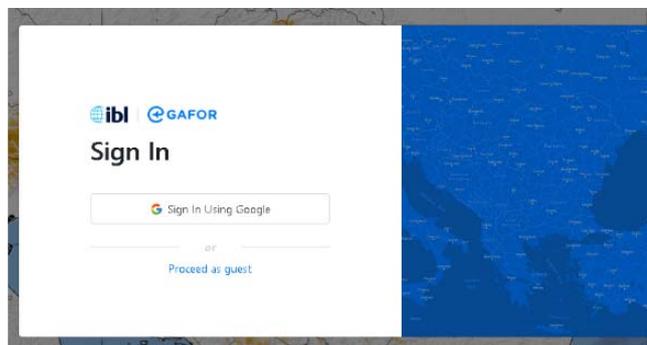
The eGAFOR forecast is a uniform, harmonized, probabilistic, graphical, colour-coded Low Level Forecast (LLF) for VFR Flights up to FL100, with an assessment of the impact of MET phenomena on flight routes. The eGAFOR forecast is no substitute for the provision of certified meteorological services and is of an informative nature, the responsibility regarding the use/non-use of the information provided through eGAFOR lies solely with the pilot performing the VFR flight.

## 3. APPLICABILITY

The eGAFOR Viewer is a web-based software that enables users to see the product. They can view the route status, check different forecast intervals, view more detailed MET information (the polygons of significant weather phenomena), and even change some of the viewing settings when registered and logged in. It can be viewed on mobile devices, as well as on desktop devices.

*NOTE: the permanent availability of the service cannot be guaranteed, given that its provision is carried out through a website.*

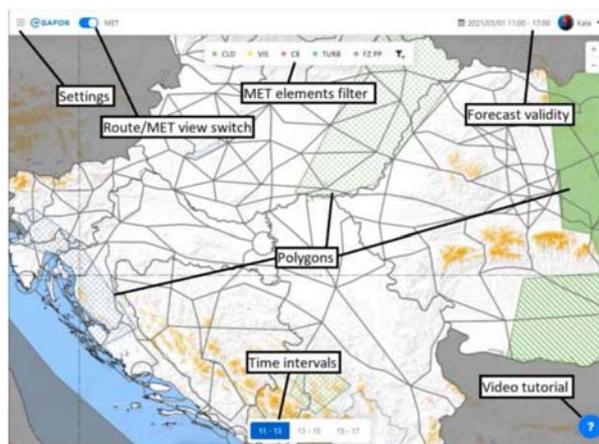
On the eGAFOR Viewer start page the login section is displayed



Users can sign in by using their Google Account without needing to register or they can proceed as a guest.

eGAFOR will display color coded state of the routes (Route View) or polygons of significant weather phenomena (MET View). Users can choose between Route View and Met View on the MET switch.

After clicking the question mark button at the right bottom corner, users will be redirected to a page that includes a video tutorial for using the eGAFOR Viewer.



## 2. OBIECTIVE

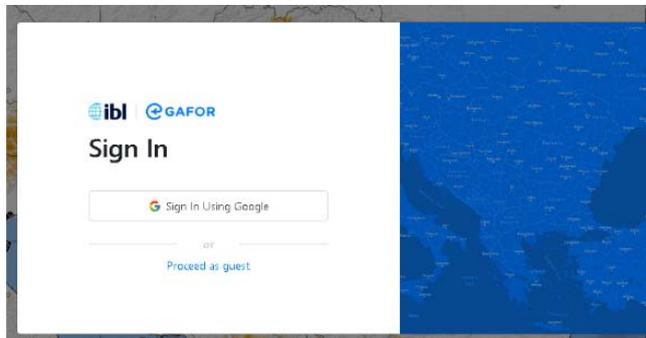
Prognoza eGAFOR este o prognoză de nivel jos (LLF) uniformizată, armonizată, probabilistică, grafică, în cod de culori pentru zborurile VFR Flights până la FL100, cu o evaluare a impactului fenomenelor meteorologice asupra rutelor de zbor. Prognoza eGAFOR nu se substituie furnizării serviciilor meteorologice certificate și are un caracter informativ, responsabilitatea revenind exclusiv pilotului care execută zborul VFR în ceea ce privește utilizarea/neutilizarea informațiilor furnizate prin intermediul eGAFOR.

## 3. APLICABILITATE

Viewer-ul eGAFOR este un software web-based care le dă posibilitatea utilizatorilor să vizualizeze produsul. Se poate vizualiza status/ul rutei, diferite interval de prognoză, informații MET detaliate (poligoane cu fenomene meteo semnificative). Deasemenea, după înregistrare ca utilizator se pot schimba unele setări de vizualizare. Accesarea informațiilor se poate face pe telefon mobil, tablet sau monitor PC.

*NOTĂ: nu poate fi garantată disponibilitatea permanentă a serviciului având în vedere că furnizarea acestuia se realizează prin intermediul unui website.*

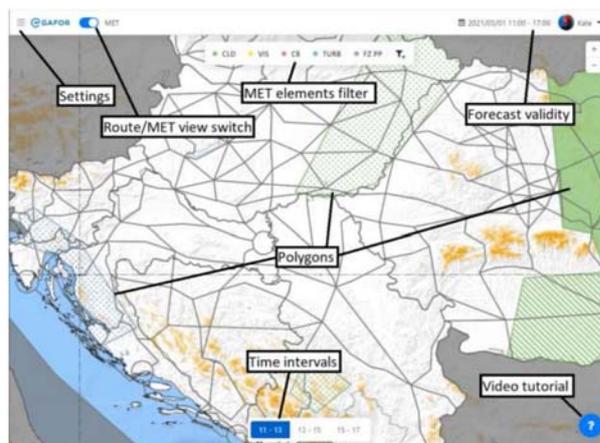
Pagina de start în viewer-ul eGAFOR are această secțiune de înregistrare ca utilizator:



Utilizatorii se pot conecta utilizând contul personal Google, fără a fi nevoie de înregistrare sau poate continua ca invitat (guest).

eGAFOR va afișa stadiul rutelor cu coduri de culoare (Route View) sau poligoane cu fenomene meteo semnificative (MET View). În acest se va utiliza butonul "MET switch".

După ce se apasă butonul cu semnul întrebării din colțul din dreapta jos, utilizatorii sunt direcționați către o pagină care conține un tutorial video pentru utilizarea viewer-ului eGAFOR.



#### 4. TIME OF ISSUE AND VALIDITY PERIOD

The validity time of the eGAFOR forecast is 6 hours and it is divided into three 2-hourly intervals. Each polygon refers to a 2-hourly interval.

The time of issuance, validity time and 2-hourly intervals are given in the table below.

Issuance time (UTC)*	Validity time (UTC)		
	1. time interval	2. time interval	3. time interval
0200	03-05	05-07	07-09
0600	07-09	09-11	11-13
1000	11-13	13-15	15-17
1400	15-17	17-19	19-21

By clicking the time buttons at the bottom of the display, users can choose the time intervals of the forecast.

Whenever the eGAFOR forecast is updated a notification “The forecast is updated” pops-up and the updated forecast is displayed.

\*NOTE: The eGAFOR forecast is issued for daytime usage. If the eGAFOR forecast has not been issued for a specific time or due to technical reasons, the whole area of the responsibility of a certain provider (e.g. FIR) will be gray colored for the selected time interval.

#### 5. CONTENT OF eGAFOR FORECAST

The listed weather phenomena hazardous for aviation are included in the eGAFOR forecast as polygons with different colors:

Phenomena	Acronym	Explanation	Polygon color
BKN/OVC clouds	<b>CLD</b>	Cloudiness coverage more than 4/8	Green
Visibility	<b>VIS</b>	Horizontal visibility on the ground level below 8km	Yellow
Cumulonimbus clouds	<b>CB</b>	Horizontal distribution of CB clouds	Red
Turbulence	<b>TURB</b>	Turbulence in Low Level Flight altitudes	Blue
Freezing precipitations	<b>FZ PP</b>	Any precipitation which freezes on contact with surfaces	Purple

The meteorological forecast translated into impact (state of the route) is shown in traffic light colours.

<b>RED</b>	Closed
<b>ORANGE</b>	Marginal conditions, not suitable for standard VFR operations, high level risk for aircrew under VFR conditions (high level of skills and knowledge of local conditions and terrain is prerequisite)
<b>YELLOW</b>	Difficult weather condition for VFR operations (high level of skills and knowledge of local conditions is prerequisite)
<b>GREEN</b>	Open

The eGAFOR route is a smooth stripe 1200m wide that follows the terrain. Each route has its reference height, which is the altitude of the highest geographical obstacle on the route. Reference altitudes are rounded-up to 100ft.

Three probability classes are used for each forecasted MET phenomenon:

LOW	0-30%
MEDIUM (MED)	30-70%
HIGH	70-100%

#### 4. TIMPUL DE EMITERE ȘI PERIOADA DE VALABILITATE

Perioada de valabilitate a prognozei eGAFOR este de 6 ore și este împărțită în intervale de câte 2 ore. Fiecare poligon se referă la un interval de 2 ore, conform tabelului de mai jos.

Ora de emiteră (UTC)*	Perioada de valabilitate (UTC)		
	1. interval orar	2. interval orar	3. interval orar
0200	03-05	05-07	07-09
0600	07-09	09-11	11-13
1000	11-13	13-15	15-17
1400	15-17	17-19	19-21

Făcând clic pe butoanele de timp din partea de jos a afișajului, utilizatorii pot alege intervale de timp de prognoză.

Ori de câte ori prognoza eGAFOR este actualizată, apare o notificare „prognoza este actualizată” și va fi afișată prognoza actualizată.

\*NOTĂ: Prognoza eGAFOR este emisă pentru utilizarea în timpul zilei. Dacă prognoza eGAFOR nu a fost emisă pentru o anumită perioadă de timp sau din motive tehnice, întreaga zonă de responsabilitate a unui anumit furnizor (de exemplu, FIR) va fi de culoare gri pentru intervalul de timp selectat.

#### 5. CONȚINUTUL PROGNOZEI eGAFOR

Fenomenele meteo periculoase pentru aviație sunt incluse în prognoza eGAFOR ca poligoane colorate diferit:

Fenomen	Acronim	Detaliiere	Culoare poligon
Nori BKN/OVC	<b>CLD</b>	Acoperire noroasă peste 4/8	Verde
Vizibilitate	<b>VIS</b>	Vizibilitatea orizontală la sol sub 8km	Galben
Nori Cumulonimbus	<b>CB</b>	Distribuția orizontală a norilor CB	Roșu
Turbulență	<b>TURB</b>	Turbulența la nivel jos	Albastru
Precipitații care îngheață	<b>FZ PP</b>	Orice precipitație care îngheață la contactul cu suprafața	Mov

Prognoza meteorologică tradusă în termeni de impact (starea rutei) este redată în culori de tip semafor.

<b>ROȘU</b>	Închis
<b>ORANJ</b>	Condiții la limită, nepotrivite ptr. operațiuni standard VFR, nivel ridicat de risc pentru echipaj în condiții VFR (este necesar un nivel ridicat de abilități și cunoașterea condițiilor locale și a reliefului)
<b>GALBEN</b>	Condiții meteo dificile ptr. operațiuni standard VFR (este necesar un nivel ridicat de abilități și cunoașterea condițiilor locale și a reliefului)
<b>VERDE</b>	Deschis

Ruta eGAFOR este o bandă netedă lată de 1200m care urmează relieful. Fiecare rută are o referință ridicată, care este altitudinea celui mai înalt obstacol geografic de pe rută. Altitudinile referențiale sunt rotunjite la 100ft.

Se utilizează trei clase de probabilitate pentru fiecare fenomen MET prognozat:

LOW	0-30%
MEDIUM (MED)	30-70%
HIGH	70-100%

**PHENOMENON:**

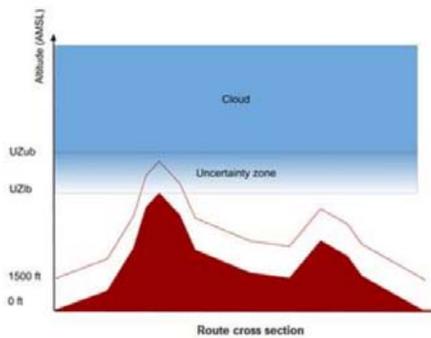
For each interval of the eGAFOR forecast, the MET phenomenon is displayed as a polygon defined by the probability of occurrence and severity or category of the phenomenon. If a MET phenomenon is not forecasted in the time interval, or if it is not significant, no corresponding polygon is displayed.

**CLOUDS:**

Clouds are forecasted as a polygon with a relatively uniform cloud base. Forecast cloud base is in feet AMSL and the vertical step is 100 feet. Due to the impossibility of determining the exact forecast cloud base, an Uncertainty Zone (UZ) has been introduced. The UZ is the zone between the minimal value of forecast cloud base (the lower boundary of the uncertainty zone - Uzlb) and the maximal value of forecast cloud base (the upper boundary of the uncertainty zone - Uzub) .

Route impact is determined from (1) the polygon's probability class, and (2) the position of the Uncertainty Zone UZ relative to the route reference height (highest obstacle along the route) + the cloud threshold (default 1500ft). Route impact is shown in the figure below and table CLOUDS.

*NOTE: Registered users can modify the value of the default cloud threshold from 1500ft but only to values above 500ft.*



Visibility is forecasted in three classes:

- Below 1.5km
- Between 1.5 and 5km
- Between 5 and 8km

Turbulence is forecasted in two severity classes and vertical extent is given in ft AMSL. The step for vertical extent is 1000ft:

- MOD e.g. moderate
- SEV e.g. severe

CB distribution is forecasted in three classes: ISOL, OCNL, EMBD/FRQ/SQ.

CB implies TS, GR, MOD or SEV TURB, MOD or SEV ICE.

The relations between forecasted MET elements and their impact on the route are shown in the tables below:

**CLOUDS**

	Below UZ*	Inside UZ*	Above UZ*
LOW			
MEDIUM			
HIGH			

**VISIBILITY**

	<1.5 km	1.5 km – 5 km	5 km -8 km
LOW			
MEDIUM			
HIGH			

**FENOMENE:**

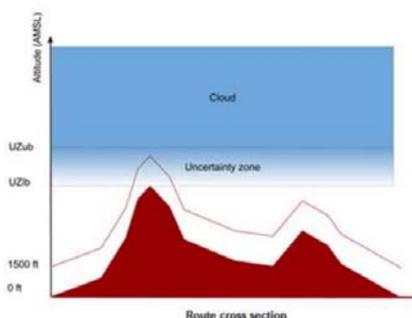
Pentru fiecare interval de prognoză eGAFOR, fenomenul MET este afișat ca poligon definit de probabilitatea de apariție și de severitatea sau categoria fenomenului. Dacă fenomenul MET nu este prognozat în intervalul de timp sau dacă nu este semnificativ, nu va fi afișat niciun poligon corespunzător.

**NORI:**

Norii sunt prognozați ca poligon cu o bază a norului relativ uniformă. Baza prognozată a norului este dată în ft AMSL și pasul vertical este de 100 ft. Datorită imposibilității determinării exacte a bazei prognozate a norului, a fost introdusă zona de incertitudine a bazei norului (UZ). Zona de incertitudine (UZ) este zona dintre valoarea minimă a bazei prognozate a norului (limita inferioară a UZ - Uzlb) și valoarea maximă a bazei prognozate a norului (limita superioară a UZ - Uzlb).

Impactul asupra rutei este determinat din (1) clasa de probabilitate a poligonului și (2) poziția UZ față de înălțimea de referință a rutei (cel mai înalt obstacol pe rută) + valoarea de prag pentru nori (implicită 1500ft). Impactul asupra rutei este arătat în figura de mai jos și în tabelul CLOUDS.

*NOTĂ: Utilizatorii înregistrați pot modifica valoarea implicită de 1500ft, dar numai la valori mai mari de 500ft.*



Vizibilitatea este prognozată în trei clase de valori:

- Sub 1,5km
- Între 1,5 și 5km
- Între 5 și 8km

Turbulența este prognozată in două clase de severitate și extensia pe verticală extant va fi în ft AMSL. Pasul vertical este de 1000ft:

- MOD e.g. moderată
- SEV e.g. severă

Distribuția CB este prognozată în trei clase: ISOL, OCNL, EMBD/FRQ/SQL

CB implică TS, GR, MOD sau SEV TURB, MOD sau SEV ICE.

Relațiile dintre elementele MET prognozate și impactul acestora asupra rutei sunt prezentate în tabelele de mai jos:

**NORI**

	Above UZ*	Inside UZ*	Below UZ*
LOW			
MEDIUM			
HIGH			

**VIZIBILITATE**

	<1.5 km	1.5 km – 5 km	5 km -8 km
LOW			
MEDIUM			
HIGH			

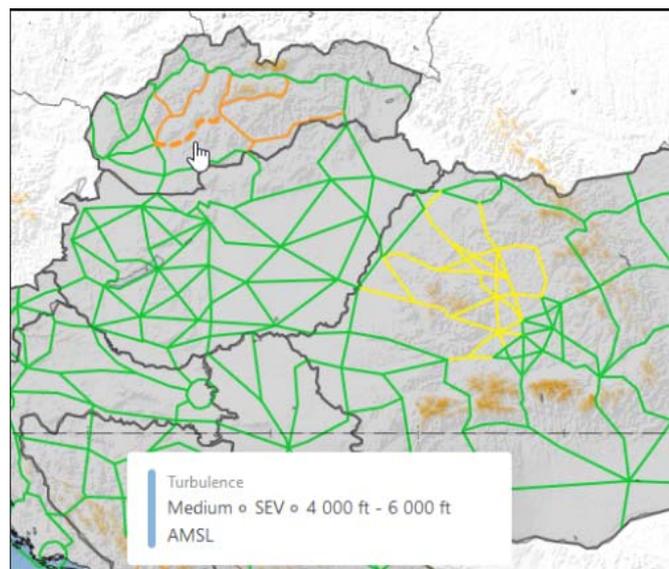
CUMULONIMBUS CLOUDS			
	EMBD/FRQ/SQL	OCNL	ISOL
LOW			
MEDIUM			
HIGH			

TURBULENCE		
	SEV	MOD
LOW		
MEDIUM		
HIGH		

FREEZING PRECIPITATION	
	FZ PP
LOW	
MEDIUM	
HIGH	

## ROUTE VIEW

When the MET switch is off, the route network is displayed, showing the eGAFOR forecast translated to impact on the individual routes. By clicking on the route, the route is indicated as a dashed line. A pop-up box is displayed with a description of the type of polygon (vertical stripe on the left), the probability and other properties of the polygon affecting the route. If part of the route is affected by the polygon, the state of the whole route is changed under the impact of the polygon.



In the settings, registered users can filter-out phenomena for which impact will be displayed and change the default CLD threshold value to values not lower than 500ft.

If the impact on the route is red, it is always displayed even if the switch for the impact of the associated phenomenon is off.

## MET VIEW

When the MET switch is on and no selection is made, the forecasted polygons are displayed. The colour of the polygons indicates polygon type and the fill style of the polygon indicates impact type. Solid fill indicates red impact, stripes indicate orange impact and dots indicate yellow impact. It is also possible to use the filter bar to see only polygons of a certain phenomenon.

By clicking inside the polygon area in MET View, a label pops up with polygon properties.

AIC A02/24 replaces AIC A01/22.

- END -

NORI CUMULONIMBUS

	EMBD/FRQ/SQL	OCNL	ISOL
LOW			
MEDIUM			
HIGH			

TURBULENȚĂ

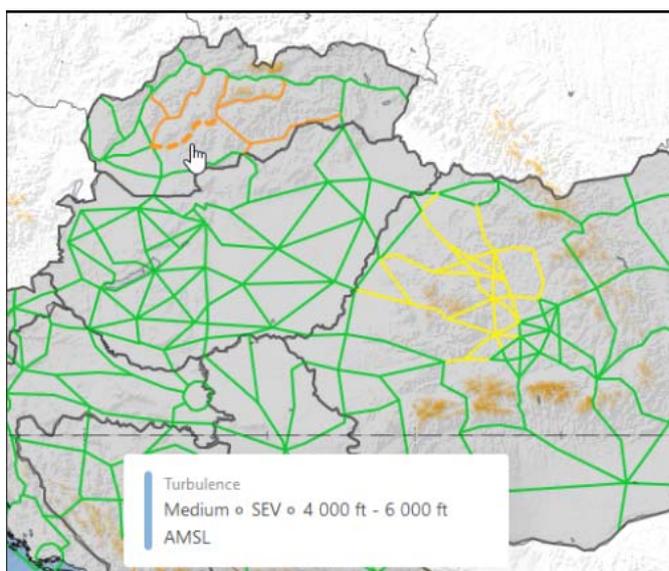
	SEV	MOD
LOW		
MEDIUM		
HIGH		

PRECIPITATII CARE ÎNGHEAȚĂ

	FZ PP
LOW	
MEDIUM	
HIGH	

## ROUTE VIEW

Când butonul MET switch este dezactivat, este afișată rețeaua de rute, care arată prognoza eGAFOR tradusă în impact asupra rutelor individuale. Dând clic pe rută, aceasta este indicată ca linie întreruptă. Caseta pop-up este afișată cu descrierea tipului sau a poligonului (banda verticală la stânga), a probabilității și a altor proprietăți ale poligonului care afectează ruta. Dacă o parte din rută este afectată de poligon, starea întregii rute este modificată în funcție de impactul poligonului.



În setări, utilizatorii înregistrați pot filtra fenomenul al cărui impact va fi afișat asupra rutei și pot modifica valoarea implicită a pragului CLD (care este de 1500 ft) la valori nu mai mici de 500 ft.

Dacă impactul asupra rutei este ROȘU, acesta este afișat întotdeauna chiar dacă glisorul pentru impactul pentru fenomenul asociat este dezactivat.

## MET VIEW

Când MET switch este activat și nu se face nicio selecție, sunt afișate poligoanele prognozate. Culoarea poligoanelor indică tipul de poligon și stilul de umplere al poligonului indică tipul de impact. Umplerea solidă indică un impact roșu, dungile indică un impact portocaliu și punctele indică un impact galben. De asemenea, este posibil să utilizați bara de filtrare pentru a vedea doar poligoanele pentru anumite fenomene.

Dacă faceți clic în interiorul zonei poligonului în MET View, apare o etichetă cu proprietățile poligonului.

AIC A02/24 înlocuiește AIC A01/22.

**- SFÂRȘIT -**