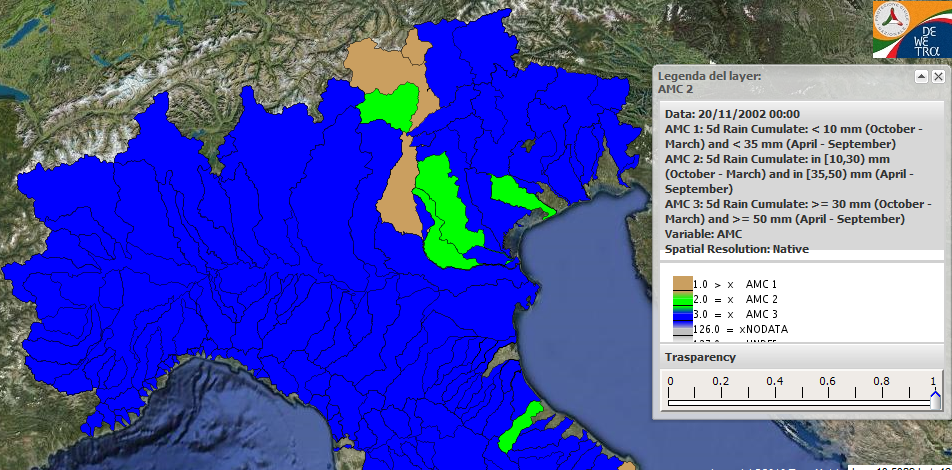
**20/11/2002**

Fase di previsione



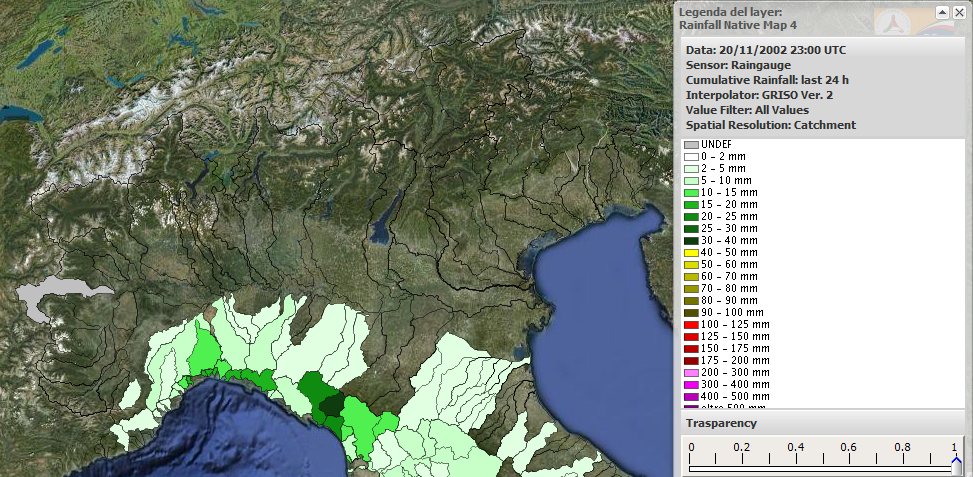
La fase di previsione consiste nel controllo e monitoraggio delle previsioni meteorologiche che ha inizio dal arrivo dei bollettini meteo dei centri funzionali da cui emergono delle criticità. La frequenza con cui vengono fatti questi controlli è di 24h.

Analizziamo le previsioni meteorologiche e vediamo se da queste emerge una situazione critica e quale sezione è maggiormente a “rischio”.



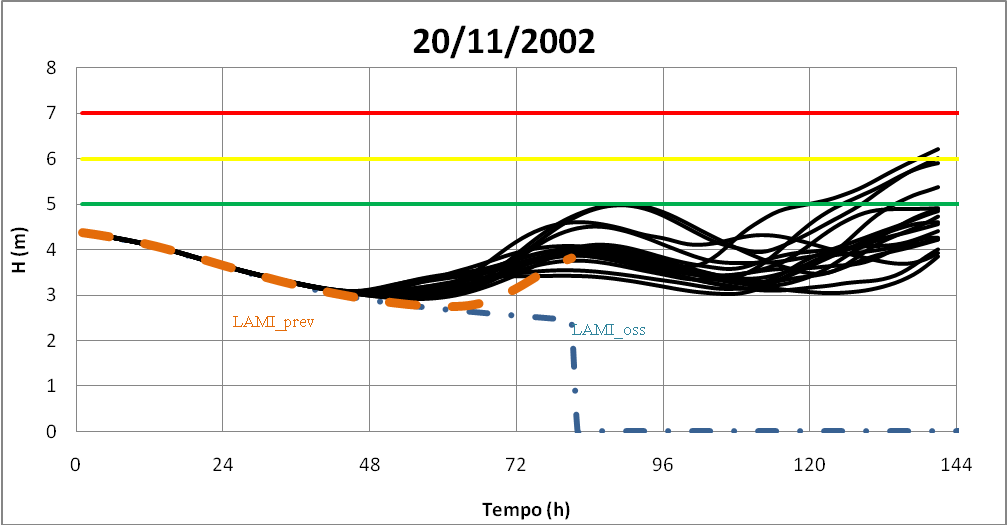
Abbiamo calcolato la saturazione del suolo per ogni bacino dal 20/11 alle 00:00 al 20/11 23:00 con AMC, come si può vedere, ci troviamo in condizioni di suolo saturo per quasi tutti i bacini del nord Italia.

Per la precipitazione osservata è stata calcolata la cumulata media per ogni bacino sempre a partire dal 20/11 alle 00:00 fino al 20/11 23:00 e abbiamo trovato che:



La cumulata media per il 20/11/2002 è pressoché nulla su tutti i bacini, gli unici in cui abbiamo un valore diverso da zero sono sostanzialmente quelli Liguri e alcuni del basso Piemonte.

SEZIONE DI PIACENZA



Dal grafico possiamo osservare le varie previsioni fatte con il modello COSMO-I7 (curve arancione che fa una previsione utilizzando i dati previsti e blu che fa una previsione a partire dai dati osservati) e con il modello di ensemble COSMO-LEPS (curve nere).

La tabella riportata di seguito rappresenta alcuni affluenti/bacini del Po, i loro tempi di risposta e la precipitazione osservata e prevista per il giorno 20/11, per i bacini di maggior importanza a monte della sezione di Piacenza.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20/11/2002 | | | | | | |
| Bacini | tempo di risposta caratterisctico del bacino tc [h] | precipitazione osservata [mm] | | saturazione suolo (AMC) | Area [Km2] | LAMI previsto  [mm] |
|
| 12 | 24 |
| Tanaro | 22 h | / | 0 mm | 3 | 8100 km2 | 0 mm |
|
| Dora Baltea | 16 h | / | 0 mm | 3 | 3900 km2 | 0 mm |
|
| Trebbia | 8 h | 5 – 10 mm | / | 3 | 1100 km2 | 10 mm |
|
| Sesia | 14 h | / | 0 mm | 3 | 3100 km2 | 0 mm |
|
| Ticino | 17 h | / | 0 mm | 3 | 4400 km2 | 0 mm |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sezione: **Piacenza A =** 42030[[1]](#footnote-1) km2 | | | | | tabella sintetica previsioni idrauliche asta principale di Po Input COSMO-I7 e osservato pluviometrico | | | | |
|
| ora e data di riferimento | ora e data run COSMO-I7 | livelli critici | tempo al superamento | persist. | colmo livello  [m] | colmo portata  [m3/s] | tempo al colmo  [h] | colmo su oss  [m] | colmo su previsto COSMO-I7  [m] |
|
| 20/11/2002 | 20/11/2002 08:00 | h1 = 5.00 m | ---- | ---- | 4,4 m | 3800  (20/11/2002 00:00)  m3/s | +0 h (20/11/2002 00:00) | 4,4 m | 4,4 m |
| h2 = 6.00 m | ---- | ---- |
| h3 = 7.00 m | ---- | ---- |

Nella tabella riportiamo i dati della corsa delle catene modellistiche idrologico-idrauliche a partire dalla sola precipitazione osservata e a partire dalle previsioni COSMO-I7.

Il modello COSMO-I7 rappresenta una previsione idrologica deterministica. Dai dati riportati in tabella non emergono criticità in quanto i livelli non superano il livello di attenzione[[2]](#footnote-2).

Utilizzando in ingresso alla catena modellistica le previsioni COSMO-LEPS (probabilistiche) possiamo controllare la previsione a lungo termine:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sezione: **Piacenza** 42030 km2 | | | tabella sintetica previsioni idrauliche asta principale di Po Input COSMO-LEPS | | | | |
|
| ora e data di riferimento | ora e data run COSMO-LEPS | livelli critici | colmo livello min e max [m] | tempo al colmo max e min [h] | tempi al superamento livelli critici probabilità e scadenze temporali | persistenza al di sopra dei livelli critici Probabilità e Durata | COSMO run di riferimnto, data e ora |
|
| 20/11/2002 | 20/11/2002 08:00 | h1 = 5.00 m | 3,45 - 5,00 m | 23/11/2002 06:00 23/11/2002 17:00 | 28% | 28% (21h) | CP13 24/11 - 23:00 |
| h2 = 6.00 m | 10% | 10% (4h) | CP13 25/11 - 17:00 |
| h3 = 7.00m | ---- | ---- | ---- |

Dalle previsioni COSMO-LEPS è atteso un superamento dei livelli critici con una probabilità del 28% per il giorno 23/11.

Riassumendo: inizialmente sono state individuate le sezioni critiche che nel nostro caso sono Piacenza e Ponte Valenza.

Presa come riferimento la sezione di Piacenza sono stati individuati i bacini a monte di questa sezione che dovrebbero dare un contributo maggiore alla piena. Successivamente con le analisi fatte a partire dall’input del modello COSMO-I7 si è verificato che i livelli previsti non superassero le soglie di attenzione per le successive 24h. Tramite il modello COSMO-LEPS sono state fatte previsioni a lungo termine da dove rileviamo che per il giorno 23/11 è previsto un superamento della soglia.

Dal rapporto finale non si rilevano criticità a breve termine quindi per il giorno 20/11/2002 rimarremo nella fase di previsione.



1. Dato di riferimento trovato sugli annali idrologici (riferimento completo) [↑](#footnote-ref-1)
2. A scopo puramente esemplificativo è stato scelto il livello di attenzione come livello di riferimento. [↑](#footnote-ref-2)