

# Suddivisione in bacini imbriferi: bacini di bilanciamento, bacini fluviali e bacini dello stesso ordine di grandezza

## Sommario

Le possibilità tecniche odierne consentono di suddividere i bacini imbriferi in base a una grande varietà di criteri e caratteristiche. I dati sui temi trattati nell'Atlante sono aggregati e resi disponibili per i bacini fluviali e quelli di bilanciamento già noti, nonché anche per i «bacini imbriferi dello stesso ordine di grandezza». I «bacini imbriferi dello stesso ordine di grandezza» non rappresentano bacini imbriferi intermedi e grazie alle dimensioni relativamente uniformi sono meglio comparabili tra loro.

Autori: Alain Bühlmann<sup>1</sup>, Jan Schwanbeck<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Atlante idrologico della Svizzera, Hallerstrasse 12, CH-3012 Berna*

## 1 Introduzione

Nella versione cartacea dell'Atlante idrologico della Svizzera, la superficie della Svizzera è suddivisa in tre livelli, ciascuno basato su un ordine di grandezza diverso. Si tratta dei bacini fluviali, dei bacini di bilanciamento e infine, come livello con la massima risoluzione spaziale, dei piccoli bacini imbriferi [1]. L'Ufficio federale dell'ambiente UFAM ha recentemente reso disponibile il record di geodati aggiornato «suddivisione della Svizzera in bacini imbriferi» [2]. In quest'ultima i sottobacini hanno in media le dimensioni di 2 km<sup>2</sup>, e coprono tutta la superficie della Svizzera idrologica – ovvero, sono anche inclusi i bacini oltre confine che drenano le loro acque superficiali in Svizzera. Questi sottobacini possono venire raggruppati in unità spaziali di maggiori dimensioni, basandosi sui bacini di bilanciamento e i bacini fluviali presenti nell'Atlante idrologico della Svizzera, permettendo così diversi livelli di aggregazione. I bacini di bilanciamento comprendono sia i sottobacini alla sorgente dei fiumi, che il sottobacini intermedi, e coprono così a loro volta pure l'intera superficie della Svizzera idrologica. I bacini intermedi si limitano a delimitare e descrivere unicamente ciò che si estende a monte di un determinato punto. Pertanto, la loro validità e rilevanza riguardo a singoli parametri idrologici rimane limitata. Qui di seguito vengono presentate ulteriori classificazioni dei bacini in base alla «suddivisione della Svizzera in bacini imbriferi» [2], le quali offrono nuove possibilità e rendono i bacini di simili dimensioni comparabili.

## 2 Dati e metodo

L'interattività della piattaforma di dati e analisi permette un maggior numero di livelli di aggregazione spaziale. Come base per questi nuovi livelli di aggregazione viene usata la delimitazione in bacini fluviali [3], mentre sono stati esclusi i bacini basati sulle stazioni idrometriche. In totale, questo set di dati comprende circa 4000 bacini della Svizzera idrologica sovrapposti di diverse dimensioni. I nuovi livelli di aggregazione comprendono bacini imbriferi che non si sovrappongono e di dimensioni simili. A tal fine si utilizzano le classi

di grandezza elencate nella tabella 1. Per ogni classe di dimensione  $x$  viene generato un set di dati che contiene i bacini idrografici che hanno un'area per quanto possibile più prossima a  $x$  km<sup>2</sup>. Nella selezione dei bacini imbriferi, per garantire una copertura omogenea ed estesa della superficie Svizzera, viene tollerata una differenza di area che può ammontare fino al  $\pm 25\%$ . Considerando la classe 20 km<sup>2</sup> per esempio, ciò significa che questo insieme di dati può includere bacini imbriferi con un'area compresa tra 15 e 25 km<sup>2</sup>, in cui nel caso di bacini imbriferi sovrapposti viene selezionata solo l'area la cui superficie corrisponde quanto più vicino possibile a 20 km<sup>2</sup>. Con l'aumento del livello di aggregazione, il numero di bacini nel record di dati corrispondente diminuisce (cfr. tabella 1), mentre la superficie totale di tutti i bacini per livello di aggregazione tende ad aumentare.

**Tabella 1.** Classi di grandezza dei bacini imbriferi dello stesso ordine di grandezza

Classi di grandezza [km <sup>2</sup> ]	Limite inferiore [km <sup>2</sup> ]	Limite superiore [km <sup>2</sup> ]	Numero di bacini
20	15	25	621
30	23	38	412
50	38	63	276
75	56	94	188
100	75	125	146
150	113	188	100
200	150	250	76
300	225	375	52
500	375	625	38
750	563	938	22
1250	938	1563	14
2000	1500	2500	11
3000	2250	3750	8
5000	3750	6250	3
8000	6000	10 000	4
12 000	9000	15 000	3

### 3 Applicazioni / esempi

I bacini idrografici dello stesso ordine di grandezza forniscono una panoramica della distribuzione dei parametri. Ad esempio, è possibile visualizzare facilmente le differenze idrologiche tra l'Altopiano e le Alpi. Inoltre per un bacino imbrifero di interesse è possibile trovare altri bacini imbriferi con simili estensioni, e confrontarli tra loro. Questa funzione può venire usata cliccando con il mouse sullo sbocco del bacino [3], e nella finestra di dialogo che appare sotto «Bacini imbriferi dello stesso ordine di grandezza» .

### Bibliografia

- [1] Breinlinger, R., Gamma, P. e Weingartner, R. (1992). Kenngrossen kleiner Einzugsgebiete. In: *Hydrologischer Atlas der Schweiz*. A cura di "Bundesamt für Umwelt BAFU". Vol. 1. Tafel 1.2. <http://hydrologischeratlas.ch/produkte/druckausgabe/grundlagen/tafel-1-2>. Bern.
- [2] Bundesamt für Umwelt BAFU (2016). *Einzugsgebietsgliederung der Schweiz EZGG-CH*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/zustand/karten/einzugsgebietsgliederung-schweiz.html>.
- [3] Bühlmann, A., Schwanbeck, J. e Hauser, F. (2018). *Bacini imbriferi fluviali*. [https://hydromaps.ch/texts/00\\_Baselayers/waters\\_overlay/it\\_baselayers.pdf#view=page&page=1](https://hydromaps.ch/texts/00_Baselayers/waters_overlay/it_baselayers.pdf#view=page&page=1). Atlante Idrologico della Svizzera.