



## Scarsa reattività del programma

***Ultimamente OsmAnd è molto lento: la mappa si muove a scatti, la registrazione dei tracciati si interrompe, la posizione non viene aggiornata e se tocco un pulsante, ad esempio per aumentare lo zoom, l'app sembra non reagire, o lo fa con molto ritardo.***

Diversi fattori possono causare questi fenomeni:

### Sovraccarico della CPU/GPU

Quando le risorse di memoria del dispositivo scarseggiano, il sistema cerca di liberarne una parte: ciò può tradursi in un maggiore carico di lavoro per il processore (CPU) e ripercuotersi sulle prestazioni delle applicazioni, che funzionano più lentamente.

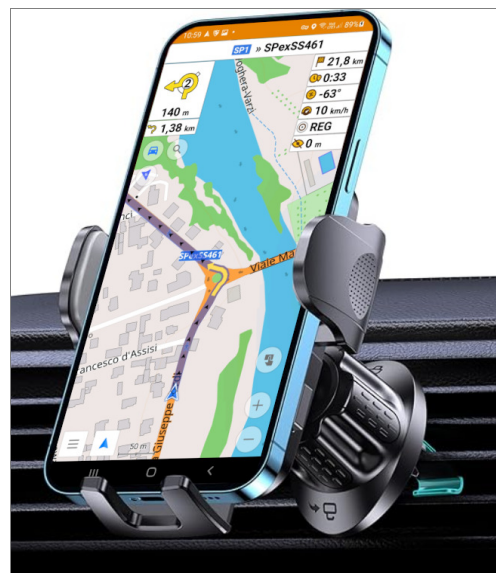
Discorso analogo vale nel caso in cui il processore grafico (GPU) si trovi a dover gestire un numero di elementi troppo elevato rispetto alle sue capacità di elaborazione: in questo caso il display sarà aggiornato con ritardo (tecnicamente chiamato “lag”), da cui la “scattosità” del programma.

### Surriscaldamento

Entrambe le situazioni descritte portano il dispositivo a funzionare al massimo della potenza, aumentando così il consumo di energia e la temperatura di esercizio; quando quest'ultima è troppo elevata e non vi è un efficace raffreddamento, interviene il meccanismo di protezione noto come “*Thermal throttling*”: la velocità di funzionamento dei processori viene ridotta per preservarli dal surriscaldamento, il che peggiora ulteriormente le prestazioni generali del sistema.

È quindi bene evitare di far funzionare il dispositivo in un luogo chiuso, poco ventilato e, soprattutto, esposto all'irraggiamento solare diretto, che può far salire rapidamente la temperatura dei componenti elettronici e, soprattutto, della batteria: anche pochi minuti in queste condizioni possono danneggiarlo seriamente.

Un accorgimento utilizzabile in auto è quello di posizionare il dispositivo davanti ad una delle aperture per la ventilazione dell'abitacolo, fissandolo con apposito supporto reperibile comunemente nei negozi di accessori per la telefonia mobile; se si viaggia in moto o in bicicletta, invece, il semplice flusso dell'aria in movimento potrebbe giovare (anche in questo caso, esistono sostegni che si possono facilmente installare sul manubrio o altra struttura tubolare del mezzo).

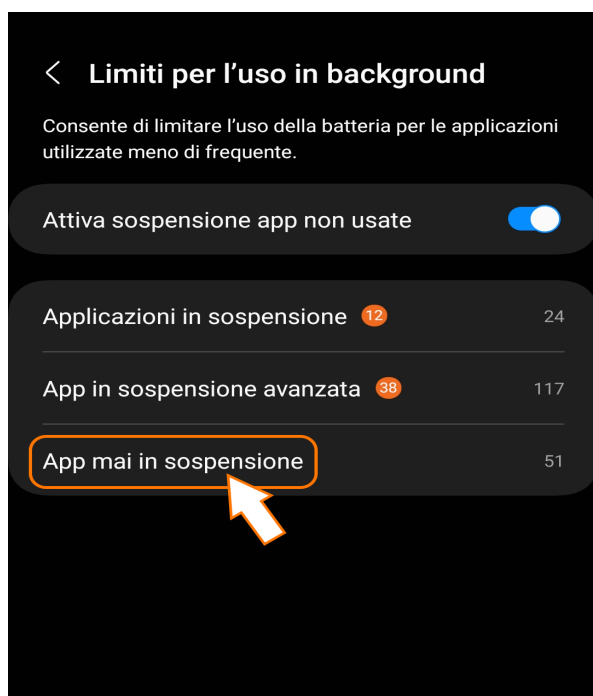




## Impostazioni di risparmio energetico

Nei moderni dispositivi è disponibile la modalità *“Risparmio energetico”*: è possibile prolungare la durata della batteria tramite particolari opzioni, come ad esempio la disattivazione delle connessioni di rete, la riduzione della luminosità del display o l'uso di sfondi neri per le app (la cosiddetta *“Modalità notte”* o *“Dark mode”*, efficace se il display è di tipo *OLED*<sup>19</sup>).

Tutte queste opzioni sono attivabili, in Android, dal menu  **Impostazioni** → **Assistenza dispositivo e batteria** → **Batteria** → **Risparmio energetico**, per ottenere un minore consumo energetico e più risorse libere, al costo però di sacrificare le prestazioni generali del dispositivo e delle applicazioni.



Sia Android che iOS sono poi in grado di “mettere in pausa” le applicazioni non utilizzate e limitare la frequenza operativa del processore.

Purtroppo, a volte, può capitare che il sistema consideri come applicazione da mettere in stand-by anche qualche app che in realtà si vuole mantenere sempre attiva.

In Android è possibile indicare al Sistema Operativo quali app considerare “Importanti”: esse non dovranno pertanto mai finire in stato di riposo; per fare ciò basta ricercare, nelle impostazioni del Sistema Operativo, la funzione ***“App mai in sospensione”***.

al solito i nomi e le posizioni di queste voci di menu possono variare a seconda della versione di Sistema Operativo utilizzata.

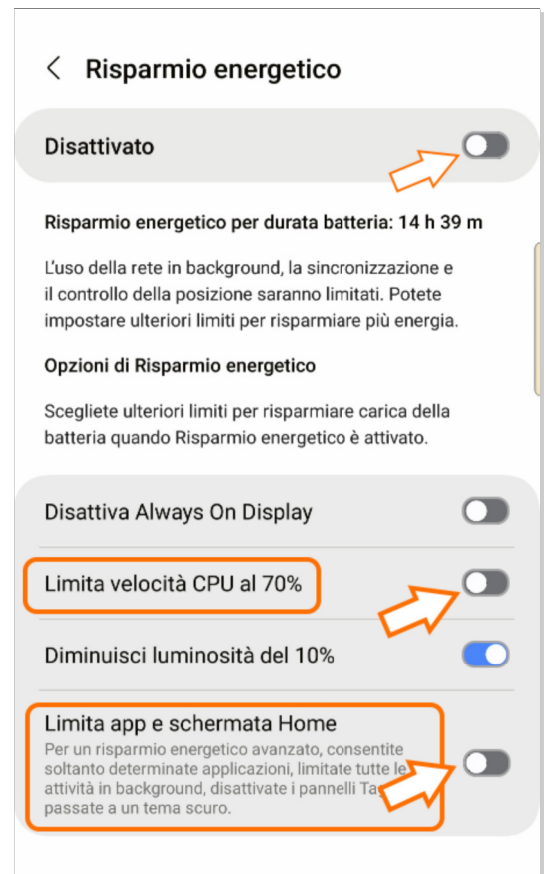
<sup>19</sup> Per maggiori informazioni: <https://it.wikipedia.org/wiki/OLED>



## Possibili accorgimenti per velocizzare l'esecuzione di OsmAnd

### In Android

- **Chiudere tutte le applicazioni non utilizzate**, eliminandole anche dall'elenco delle App recenti; se le app non sono affatto utilizzate, disinstallarle o disabilitarle;
- **Disabilitare il risparmio energetico** (impostare l'opzione su “Disattivato”), quindi **disabilitare il limitatore di velocità** della CPU (opzione “*Limita velocità CPU al 70%*”) e **la limitazione delle app** (opzione “*Limita app e schermata Home*”); se lo si desidera, abilitare di nuovo il risparmio energetico
- **Chiudere tutte le notifiche** presenti nella barra di stato del dispositivo: la loro presenza è infatti associata al relativo processo che gira in background: se ve ne sono molte, ciò può avere impatto negativo sulle prestazioni del sistema




*Opzioni di risparmio energetico in Android 11*

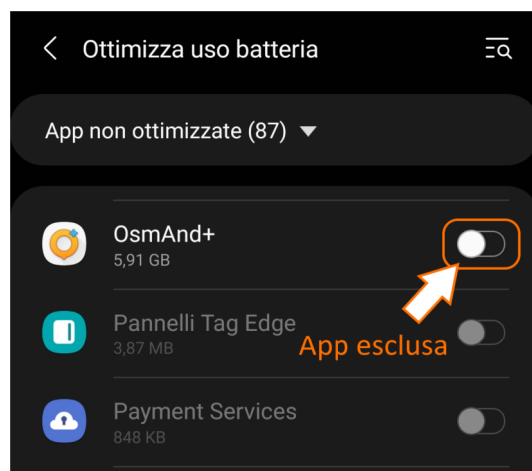
Non è necessario disabilitare del tutto le notifiche, sarebbe però bene autorizzare all'emissione soltanto le app essenziali, come ad esempio email, SMS, messaggi istantanei ed OsmAnd, naturalmente.

- **Aggiungere OsmAnd all'elenco delle app “Mai in sospensione”** per evitare che possa venire messo in stand-by dalla gestione del risparmio energetico quando si trova in secondo piano: la procedura è semplice, purtroppo però, arrivare al menu che permette di controllare quelle impostazioni è poco intuitivo:
  1. Aprire il menu di Android **Impostazioni → Assistenza dispositivo e batteria → Limiti per l'uso in background → App mai in sospensione<sup>20</sup>**;
  2. Scorrere l'elenco delle app e verificare se OsmAnd sia presente.
  3. Se OsmAnd non è in elenco, toccare il tasto “+” nell'angolo superiore destro del display, scorrere l'elenco delle app e selezionare quindi quella che si desidera escludere dalla sospensione;

<sup>20</sup> Percorso implementato in Android 11; può variare a seconda delle versioni.



4. Se l'app cercata non è nemmeno nell'ultimo elenco, verificare il menu  **Impostazioni** → **Applicazioni** → **...** → **Accesso speciale** → **Ottimizza uso batteria**: se qui il relativo selettore è spostato verso sinistra, l'app è esclusa a priori dall'ottimizzazione: il controllo, infatti, agisce a monte della sospensione delle app.



### Nell'app

- **Limitare il numero di tracciati GPX** aperti in OsmAnd nello stesso momento;
- **Utilizzare la mappa di OsmAnd in modalità 2D** e nascondere eventuali livelli aggiuntivi, come ad esempio l'ombreggiatura del terreno e le linee isoipse, per non gravare eccessivamente sulla GPU;
- **Se si utilizza il motore di rendering v.2 (OpenGL), passare alla v.1**, nativa per Android; si perdono alcune funzionalità della mappa (ad esempio le viste 2.5D/3D), ma vengono impegnate meno risorse di sistema;
- **Viceversa, se si sta utilizzando un dispositivo molto recente** (Android 14 o superiore) e si sta utilizzando il rendering v.1, provare ad abilitare la v.2: la visualizzazione nativa, infatti, potrebbe non essere ottimizzata per le versioni più recenti del Sistema Operativo, mentre la GPU potrebbe essere in grado di supportare agevolmente la grafica OpenGL.
- Se le mappe sono memorizzate su una scheda MicroSD esterna, spostarle nello **spazio di memorizzazione integrato** nel dispositivo: il sistema accede infatti a quest'ultimo supporto molto più velocemente.
- Se è attivo un abbonamento ai servizi Pro, **disattivare la visualizzazione del livello Meteo e/o della modalità Rilievo 3D**;
- Se il dispositivo è datato e/o poco performante, installare ed utilizzare mappe “solo strade” invece di quelle “standard”, per ridurre il numero di dettagli grafici che OsmAnd deve gestire.





## L'indicatore della posizione attuale si aggiorna a scatti o con ritardo

*Ho notato che OsmAnd ha un ritardo sulla reale posizione, di circa 2 secondi ; altre volte, invece, percorrendo una rotonda, l'indicatore si blocca all'ingresso e poi si riposiziona di scatto solo dopo esserne uscito. A cosa è dovuto?*


Questo comportamento può essere originato da molteplici fattori; analizziamo di seguito i principali.

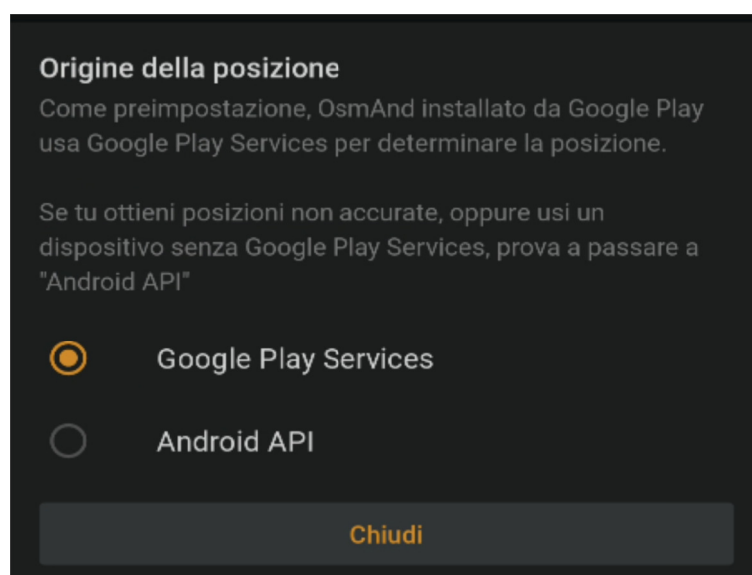
### Sovraccarico del sistema

Il problema è già stato trattato in dettaglio nel paragrafo *Scarsa reattività del programma* (pag. 123), cui rimandiamo.

### Sorgente dei dati di localizzazione

Android consente di scegliere tra diverse sorgenti per l'acquisizione della posizione: oltre alle librerie standard di sistema, infatti vi sono anche le cosiddette *Google Apps* o "*Gapps*", che offrono funzionalità avanzate come l'interfacciamento con database globali ed algoritmi ospitati su server remoti: in questo modo le funzioni sviluppate da Google possono calcolare la posizione in modo molto più accurato.

Per modificare l'opzione, aprire il menu  → **Impostazioni** → **Impostazioni OsmAnd** → **Origine della posizione**: se è selezionata l'opzione *Android API*, scegliere invece *Google*, e viceversa.<sup>21</sup>



<sup>21</sup> Il Sistema Operativo iOS usa funzioni proprietarie per determinare la posizione; le relative opzioni sono accessibili dal menu di sistema del dispositivo. Vedi anche la documentazione ufficiale: <https://osmand.net/docs/user/personal/global-settings/#location-source>