Studio delle interazioni partoniche doppie dalla produzione di due bosoni W dello stesso segno a $\sqrt{s} = 13$ TeV, combinando dati raccolti nel 2016 e nel 2017 a CMS

Tuesday, 9 April 2019 09:15 (15 minutes)

Si presenta il risultato più recente ottenuto nella ricerca della produzione di due bosoni W dello stesso segno (ssWW) tramite una doppia interazione partonica (DPS), basato sull'analisi di collisioni protone-protone raccolte da CMS negli stati finali $\mu\mu$ e $e\mu$.

L'analisi precedente, condotta su dati 2016 ha portato alla prima misura di DPS nella produzione di ssWW, misurando una sezione d'urto inclusiva per il processo pari a σ_{incl}

$DPS = 1.09 + 0.50 - 0.49$ pb con una significanza di 2.23σ . Un risultato fortemente affetto da errore statistico, che ha suggerito di incrementare la statistica analizzata in modo da aumentare la sensibilità della misura.

Combinando quindi i dati raccolti da CMS nel 2016 e 2017 da collisioni protone-protone a $\sqrt{s} = 13$ TeV, è stata analizzata una luminosità integrata pari a 77 fb^{-1} .

Vari miglioramenti sono stati introdotti nella strategia di analisi, rispetto a quanto fatto precedentemente, sia nella selezione degli oggetti fisici che nella separazione tra segnale e fondo. Inoltre il segnale è stato caratterizzato in vari campioni Monte-Carlo, prodotti con diversi generatori e tunes, in modo da testare l'affidabilità della modellizzazione del DPS.

Questa misura rappresenta un importante tassello per la descrizione delle interazioni partoniche multiple e per una migliore comprensione della dinamica partonica.

Primary author: MARIANI, Valentina (PG)

Presenter: MARIANI, Valentina (PG)

Session Classification: Frontiera dell'Energia

Track Classification: Frontiera dell'Energia