
Biennale Venezia: anche il Cnr di Pisa partecipa con il FlexMaps Pavilion, installazione innovativa e sostenibile

L'area della Ricerca del Cnr di Pisa partecipa alla 17^a edizione della Biennale di architettura di Venezia, con il FlexMaps Pavilion, una installazione che coniuga innovazione tecnologica e creatività artistica in una maniera totalmente nuova. Il FlexMaps Pavilion è una struttura in legno di tipo bending-active ottenuta cioè tramite una tecnica rivoluzionaria di progettazione computazionale sviluppata al Cnr che ha portato a numerose pubblicazioni. Con questa struttura, l'Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione del Cnr (Cnr-Isti) mostra come grazie al geometry processing sia possibile creare sinergie tra diverse discipline come l'architettura, la progettazione strutturale e la fabbricazione digitale. Le componenti dell'installazione sono realizzate fresando tramite delle macchine a controllo numerico dei pannelli in legno compensato con delle strutture a spirale, che consentono di controllare puntualmente la flessibilità degli stessi. Le spirali presenti sui pannelli non sono tutte uguali, ma la loro forma è determinata da un algoritmo di computational design che ottimizza la geometria di ciascuna spirale. Una volta piegati e assemblati, l'insieme dei pannelli si concretizza in una struttura con la forma desiderata. In particolare, è la specifica distribuzione delle tensioni interne alle spirali che consente alla struttura di riprodurre una specifica forma. Il metodo di base con il quale è stato realizzato il FlexMaps Pavilion è stato inizialmente concepito per riprodurre oggetti a piccola scala utilizzando pannelli realizzati in stampa 3D, ed è stato testato su una varietà di forme. La realizzazione di un padiglione in legno dimostra che questa nuova metodologia può essere impiegata con successo per applicazioni a scala architettonica, economiche e sostenibili.

Giovanna Pasqualin Traversa