# Article information:

Buildings' energy consumption prediction models based on buildings’ characteristics: Research trends, taxonomy, and performance measures - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352710222005903?via%3Dihub=>

# Article summary:

1. Buildings' energy consumption has a significant impact on the environment and economy, with the buildings sector consuming a large portion of total energy.

2. The characteristics of buildings, such as the U-value of the envelope and façade orientation, play a crucial role in energy consumption and should be considered in energy prediction models.

3. Data-driven models, including artificial intelligence and machine learning approaches, have been widely used for predicting buildings' energy consumption based on their characteristics. These models show high accuracy in predicting energy consumption and can be applied during the design phase of buildings.

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

这篇文章主要是对建筑物能源消耗预测模型的研究趋势、分类和性能指标进行综述。文章首先介绍了建筑物能源消耗对环境和经济的影响，并指出建筑物部门约占总能源消耗的40%。然后，文章讨论了影响建筑物能源消耗的主要因素，如建筑物外包络和设计特征。接着，文章提到了能源预测工具在减少建筑物能源消耗方面的重要性，并指出存在许多其他因素会影响建筑物能源消耗，如室外天气条件、居民行为、安装技术和设备等。文章还回顾了以往关于数据驱动的预测模型的研究，并提出了一些研究缺口，如缺乏关注建筑物特征对能源性能的影响、缺乏对预测方法进行分类和缺乏适合不同方法的性能指标等。

然而，这篇文章存在一些潜在偏见和片面报道。首先，在介绍建筑物特征对能源消耗的影响时，文章没有提及其他可能影响能源消耗的因素，如居民行为和使用设备的效率。其次，文章在回顾以往研究时，只关注了数据驱动的预测模型，并没有提及其他可能的方法。这可能导致对能源消耗预测方法的评估不够全面和客观。

此外，文章中提出的一些主张缺乏充分的证据支持。例如，文章声称基于建筑物特征的预测模型可以在设计阶段应用，并且具有高准确性。然而，文章并没有提供足够的数据和实例来支持这些主张。同样，文章对未来研究方向的讨论也缺乏深入探讨和具体建议。

总体而言，这篇文章在介绍建筑物能源消耗预测模型方面提供了一些有价值的信息，但存在一些潜在偏见和片面报道。为了更全面地评估建筑物能源消耗预测模型，需要进一步研究不同因素之间的相互作用，并进行更全面、客观和详细的实证研究。

# Topics for further research:

* 建筑物能源消耗的其他影响因素
* 非数据驱动的预测模型
* 基于建筑物特征的预测模型的准确性证据
* 建筑物能源消耗预测模型的其他性能指标
* 建筑物能源消耗预测模型的实证研究
* 建筑物能源消耗预测模型的未来研究方向和建议

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/86c76f46fbcd15769e411dd389f6ffde>