# Article information:

Passive Seismic (HVSR) | US EPA
<https://www.epa.gov/environmental-geophysics/passive-seismic-hvsr>

# Article summary:

1. HVSR (horizontal-to-vertical spectral ratio) is a passive-seismic method that uses seismic noise to estimate properties of unconsolidated sediments, such as layer thickness and shear-wave velocity.

2. The HVSR method measures seismic noise in three orthogonal directions using a single seismometer and computes the ratio of horizontal-to-vertical spectra to determine the fundamental resonance frequency (f0). This frequency is related to layer thickness and shear-wave velocity.

3. The HVSR method has various applications, including mapping bedrock-surface/sediment-thickness, determining shear-wave velocity structure, analyzing seismic response, and characterizing infrastructure. It can be integrated into other geophysical surveys for additional information.

# Article rating:

Appears strongly imbalanced: The article is written in a biased or one-sided way, and the information it provides is not trustworthy enough to be considered a reliable source. You should consult other sources to find reliable information on the presented issues.

# Article analysis:

这篇文章介绍了被动地震（HVSR）方法的基本概念、理论和应用。然而，文章存在一些问题和偏见。

首先，文章声称被动地震方法可以通过测量地震噪声来估计未固结覆盖层沉积物的性质。然而，文章没有提供足够的证据来支持这一主张。它没有引用任何研究或案例研究来证明被动地震方法在实际应用中的有效性。

其次，文章没有提及被动地震方法存在的局限性和风险。例如，由于城市环境中存在人为噪声和修改过的景观，数据收集可能会受到干扰。此外，文章也没有讨论被动地震方法在复杂多层系统中的适用性和可靠性。

此外，文章对被动地震方法的优点进行了过分宣传，并未平等地呈现其他地震勘探方法的优势和局限性。它将被动地震方法描述为一种便捷、廉价且高效的技术，但并未提及其他方法可能具有更高的准确性或可靠性。

最后，文章缺乏对相关研究领域中不同观点和争议的探讨。它没有提及任何对被动地震方法进行批判性评估或反驳的研究。这种片面报道可能导致读者对该方法的实际效果和可行性产生误解。

综上所述，这篇文章在介绍被动地震（HVSR）方法时存在一些问题和偏见。它未能提供充分的证据来支持其主张，并忽略了该方法的局限性和风险。此外，文章过分宣传了被动地震方法的优点，而未平等地呈现其他地震勘探方法的优势和局限性。因此，读者应该对这篇文章中所提出的观点保持怀疑，并寻找更全面、客观的信息来评估被动地震方法的有效性和适用性。

# Topics for further research:

* 被动地震方法的有效性和可靠性研究
* 被动地震方法在复杂多层系统中的适用性和可靠性
* 被动地震方法与其他地震勘探方法的比较
* 被动地震方法的局限性和风险
* 被动地震方法的争议和批评
* 被动地震方法的实际效果和可行性评估

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/6d40ba04f66c14d58461ad641f761d76>