

۱) برای نگاشتهای بالا H/V رو محاسبه کنید و رده خاک رو با توجه به فرکانس تعیین کنید (اهر، بم، بندرعباس، سرپل ذهاب).

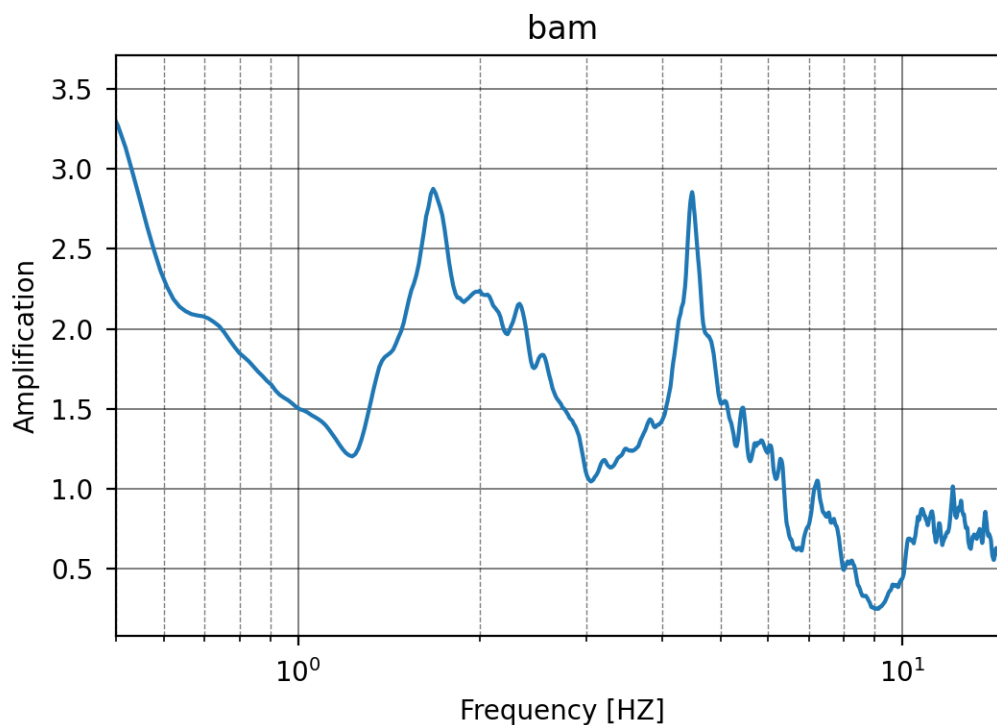
جدول ۲- تعریف رده بندی اثرهای ساختگاه برای ایران (Zare et al., 1999)

ساختگاه	متوسط سرعت موج برشی (در ۳۰ متر اول)	تشدید بیش از ۳ برابر در طیف مؤلفه افقی به قائم H/V
رده ۱، سنگی	$V_{s30} > 700$	$R_{hv} (Amp) > 15 \text{ Hz}$
رده ۲، آبرفت سخت	$500 < V_{s30} < 700$	$5 < R_{hv} (Amp) < 15 \text{ Hz}$
رده ۳، آبرفت نرم (ماسه)	$300 < V_{s30} < 500$	$2 < R_{hv} (Amp) < 5 \text{ Hz}$
رده ۴، خاک نرم (رسی)	$V_{s30} < 300$	$R_{hv} (Amp) < 2 \text{ Hz}$

جدول ۱: نوع لایه بندی خاک با استفاده از سرعت موج S و فرکانس تشدید (نوروزی، ۱۳۹۳)

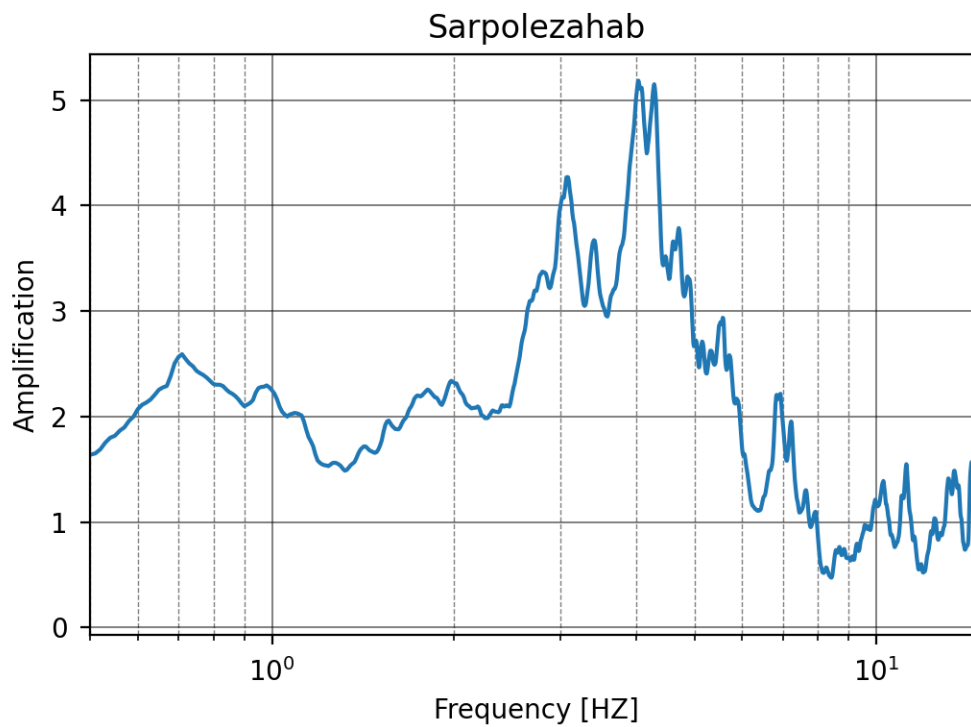
زلزله بم

مشاهده می شود فرکانس تشدید در فرکانس های ۱ تا ۲ و همچنین ۴ تا ۵ رخ داده است. که با توجه به جدول ۱ رده خاکی ۳ و ۴ می باشد.



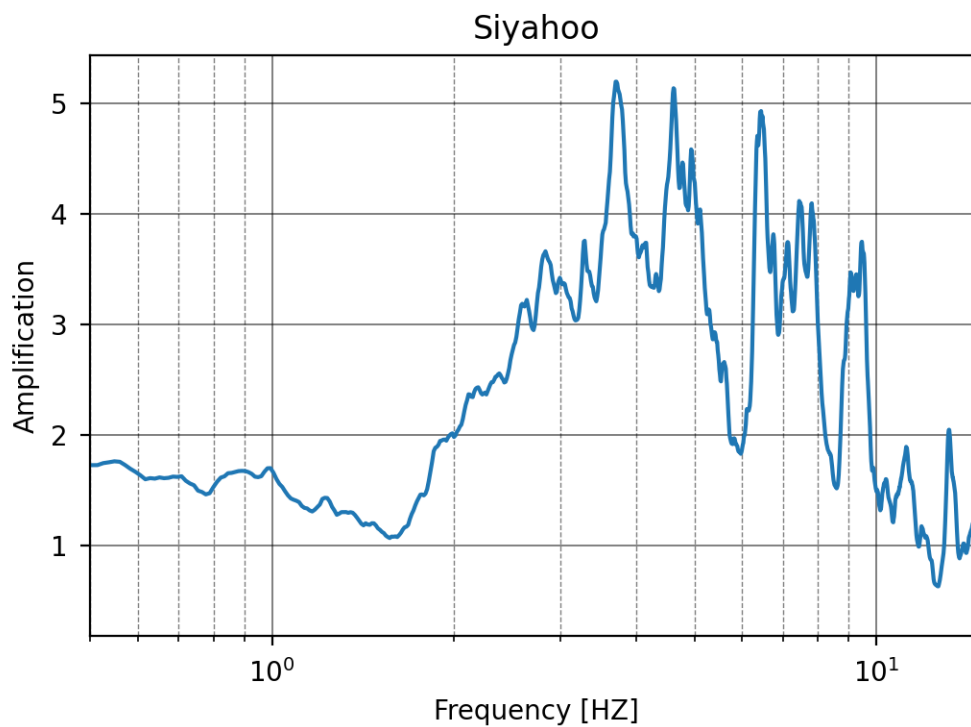
سرپل ذهاب

برای این زمین لرزه فرکانس تشدید نسبت H/V در ۴ هرتز قرار گرفته و با توجه به جدول ۱ رده خاک ۳ می‌باشد.



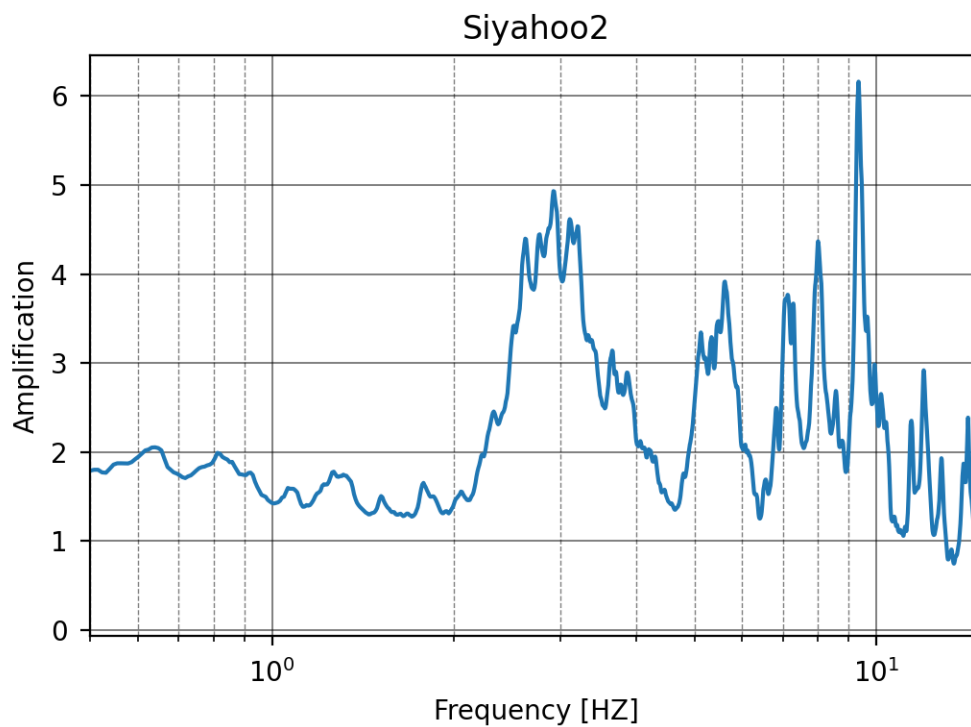
زلزله سیاهو-۱

برای این زمین لرزه فرکانس تشدید نسبت H/V در بازه‌ی ۳ تا ۷ هرتز قرار گرفته و با توجه به جدول، شامل رده خاکی ۲ و ۳ می‌باشد.



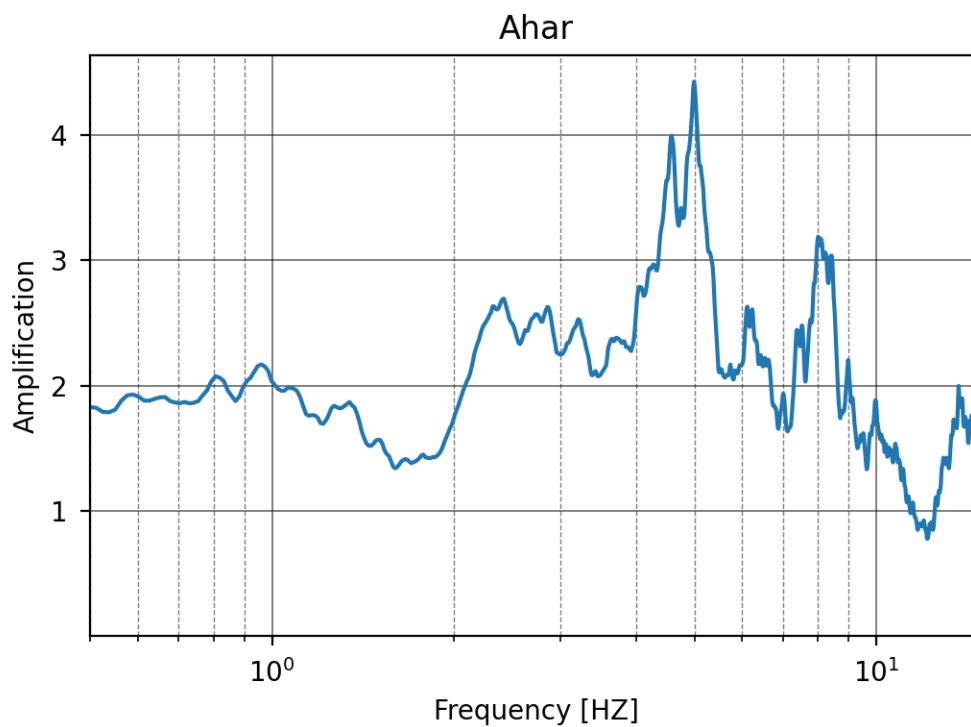
زلزله سیاهو-۲

برای این زمین لرزه فرکانس تشدید نسبت H/V محدوده فرکانس ۳ هرتز و همنین ۹ هرتز قرار گرفته و با توجه به جدول، شامل رده خاکی ۲ و ۳ می باشد.



زلزله اهر

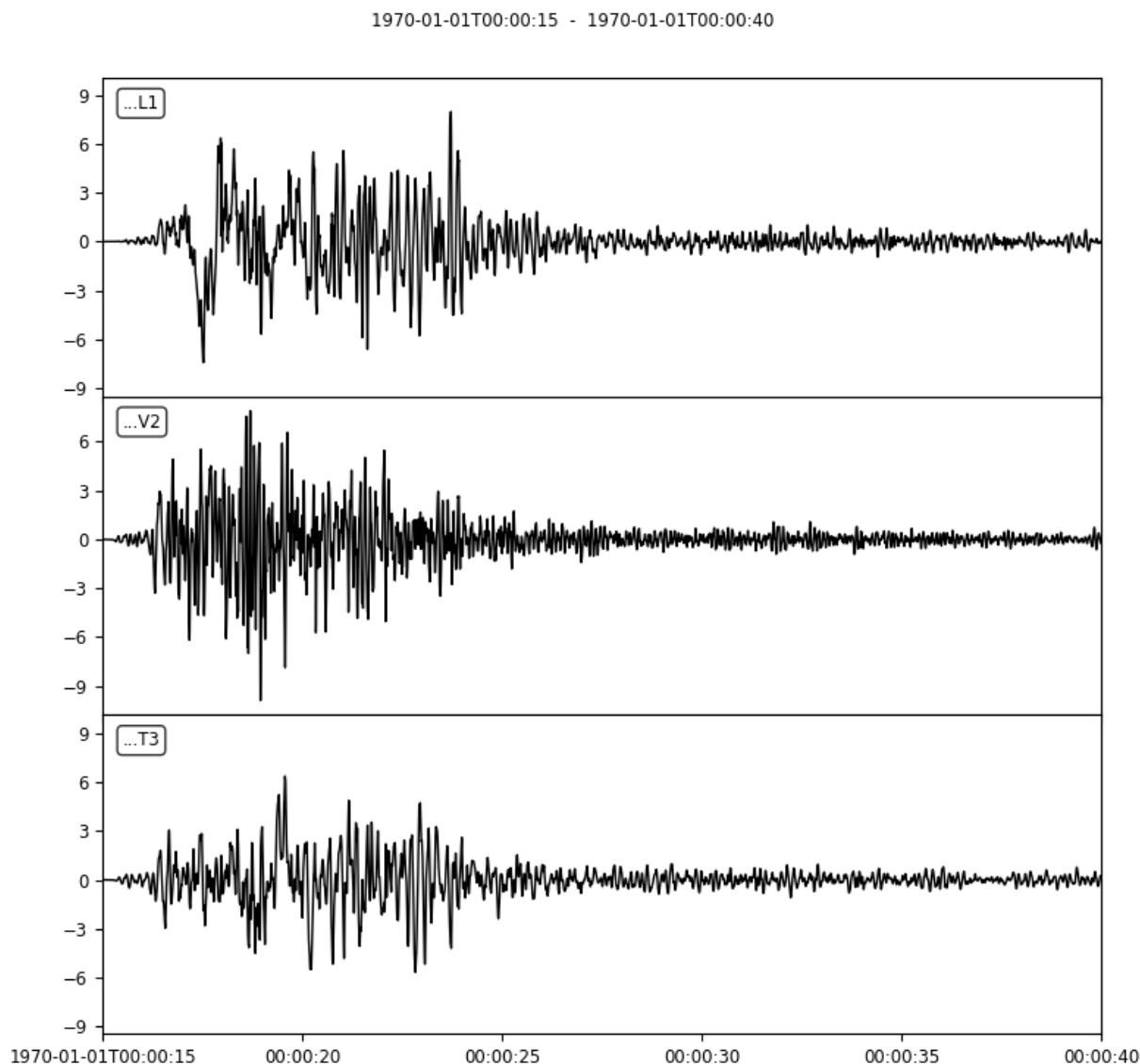
برای این زمین لرزه فرکانس تشدید نسبت H/V در بازه‌ی ۴ تا ۵ هرتز قرار گرفته و با توجه به جدول، شامل رده خاک ۳ می‌باشد.



(۲) کدامیک از زلزله های ایران اثر حوزه نزدیک گسل رو نشون دادن؟

(۱) زلزله بم

در مولفه قائم شتاب نگاشت زمین لرزه بم، پالس پریود بلند و اثر حوزه نزدیک به وضوح دیده می شود.



(۲) زلزله ۱۳۸۳ داهوئیه-زرنند

اشاره در گزارش تعیین پارامترهای چشمه با استفاده از داده های حوزه نزدیک و روش جمع مدهای شکست- مطالعه موردی زمین لرزه ۴ اسفند ۱۳۸۳ داهوئیه (زرنند). (یمینی و همکاران، ۱۳۹۴)

۳) زلزله ۱۳۹۶ سرپل ذهاب

مشاهده اثر جهت پذیری (DIRECTIVITY) در زمین لرزه سرپل ذهاب از جمعه اثر حوزه نزدیک می باشد.
(گزارش زمین لرزه ۲۱ آبان ۱۳۹۶ سرپل ذهاب استان کرمانشاه، ویرایش پنجم)

۴) زمین لرزه ۱۳۵۷ طبس**۵) زمین لرزه ۱۳۷۵ اردبیل****۶) زمین لرزه ۱۳۶۹ منجیل****۷) زمین لرزه ۱۳۷۳ زنجان****۸) زمین لرزه مرداد ۱۳۹۳ مورموری ایلام**

شیب گسل به سمت شمال شرق بوده است و بنابراین مشاهده خرابی بیشتر در روستاهای واقع در شرق مورموری (به ویژه آب انار و سیاهگل) به دلیل عملکرد مولفه عمود بر گسل، در حوزه نزدیک (احتمالاً اثر فلینج) قابل توجیه به نظر می رسد. (گزارش سایت پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)

**جدول (۱): مقایسه بین بیشینه شتاب مشاهده شده و شبیه سازی شده
برای ایستگاههای نزدیک به گسل**

زمین لرزه	نزدیکترین ایستگاه به گسل	بیشینه شتاب افقی مشاهده شده Cm/sec^2		بیشینه شتاب شبیه سازی شده Cm/sec^2
		T	L	
۱۳۵۷ طبس	طبس	۹۱۵	۸۶۷	۷۸۷
۱۳۶۹ منجیل	آب بر	۴۰۴	۴۱۰	۴۲۱
۱۳۷۳ زنجان	زنجان	۱۰۱۷	۸۴۰	۹۲۷
۱۳۷۵ اردبیل	اردبیل	۱۲۱	۱۵۶	۹۹

برگرفته از مقاله تخمین بیشینه شتاب با استفاده از شبیه سازی جنبش نیرومند زمین (حمزه لو و کمالیان، ۱۳۸۰)