



لرزه خیزی در گستره تهران تا کرج با تاکید بر زمین لرزه های اخیر ماهدشت

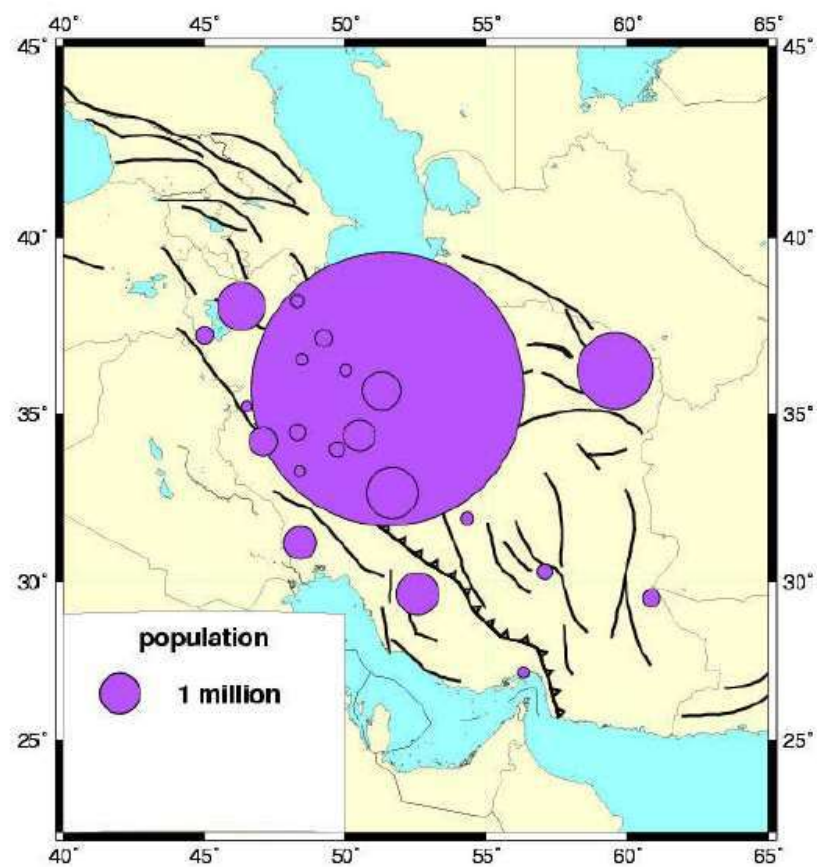
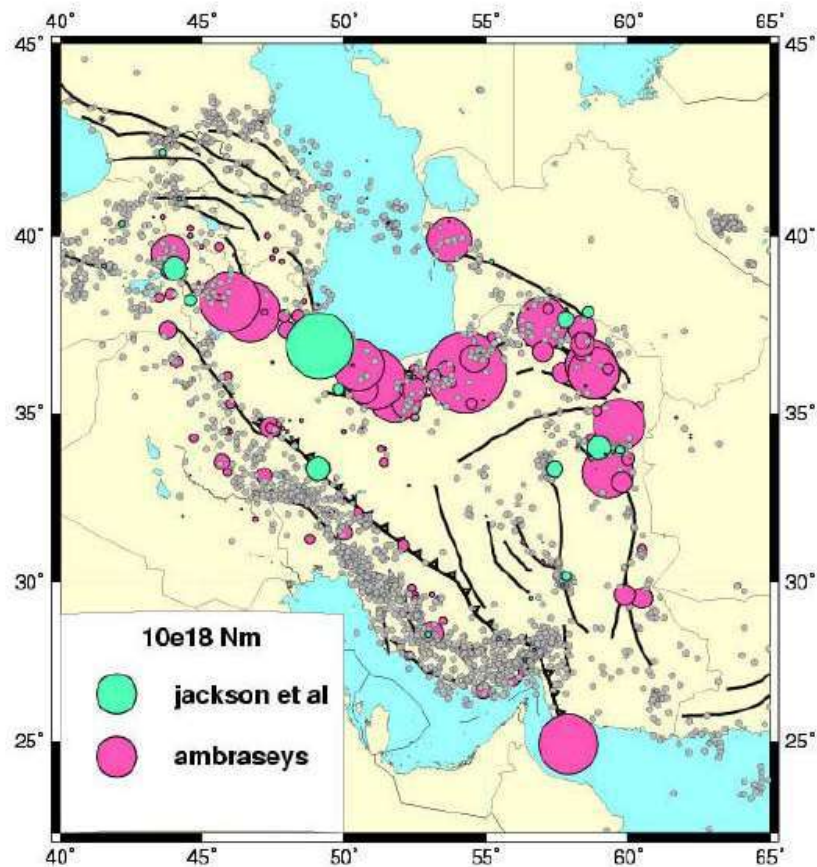
محمد تاتار

پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

وبینار بررسی خطر زلزله در شهر کرج با توجه به رخداد زلزله های اخیر در استان البرز

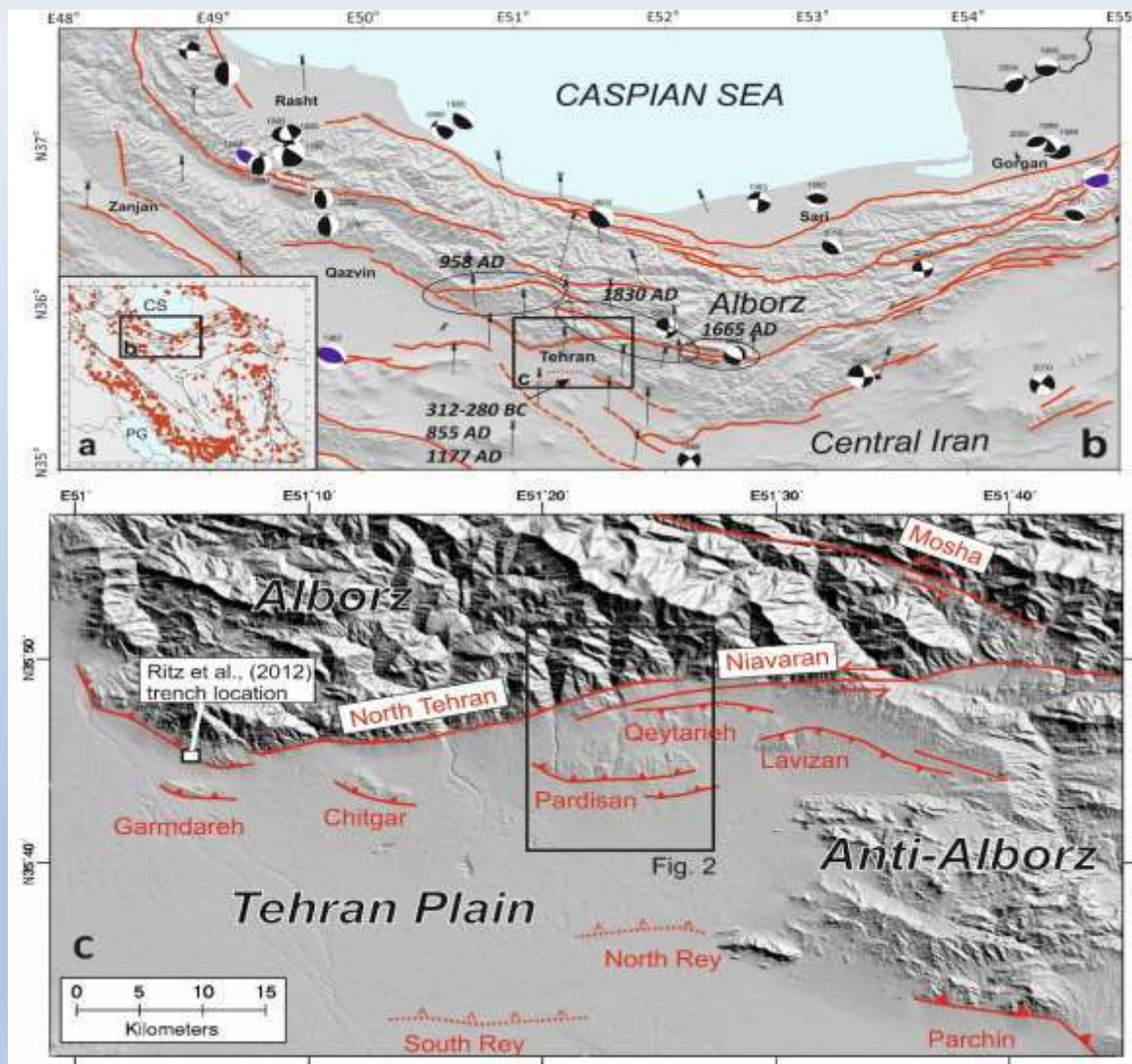
1404/03/06

انرژی لرزه ای در مقابل جمعیت



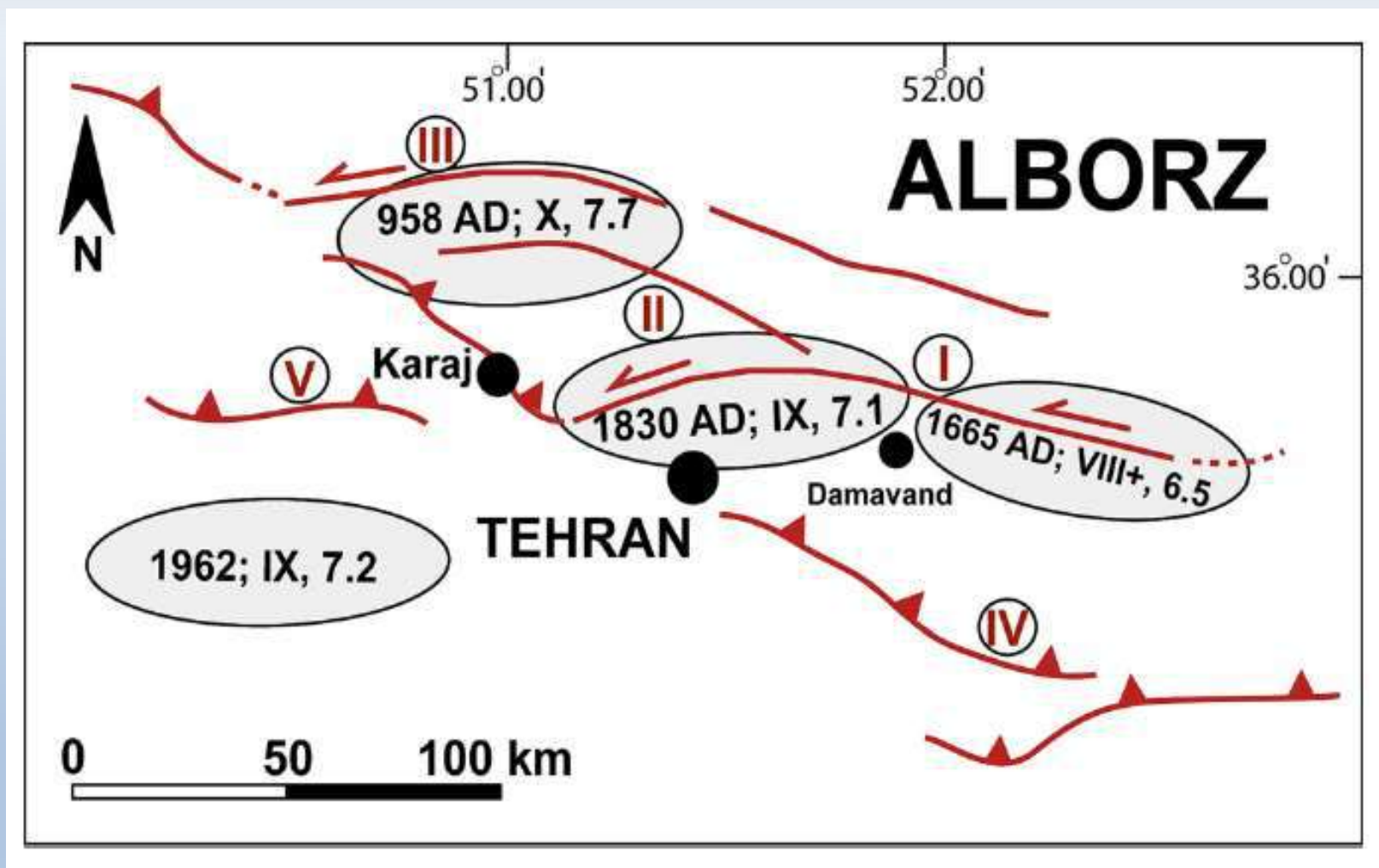


لرزه‌خیزی تاریخی و گسل‌های فعال گستره البرز مرکزی





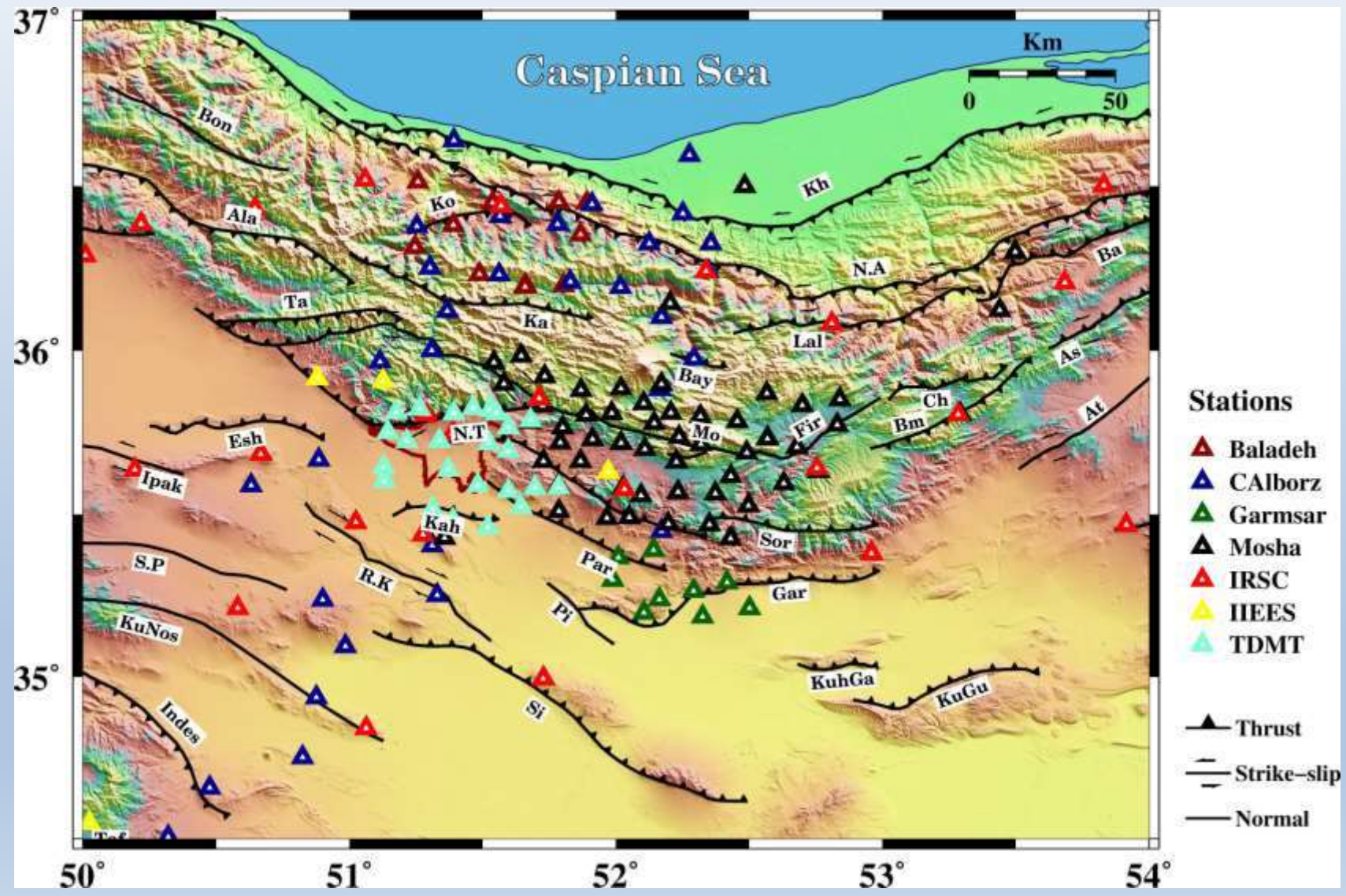
زمین لرزه‌های بزرگ گستره تهران-کرج



Solaymani Azad, 2023



شبکه های لرزه نگاری دائمی و موقت در گستره البرز مرکزی

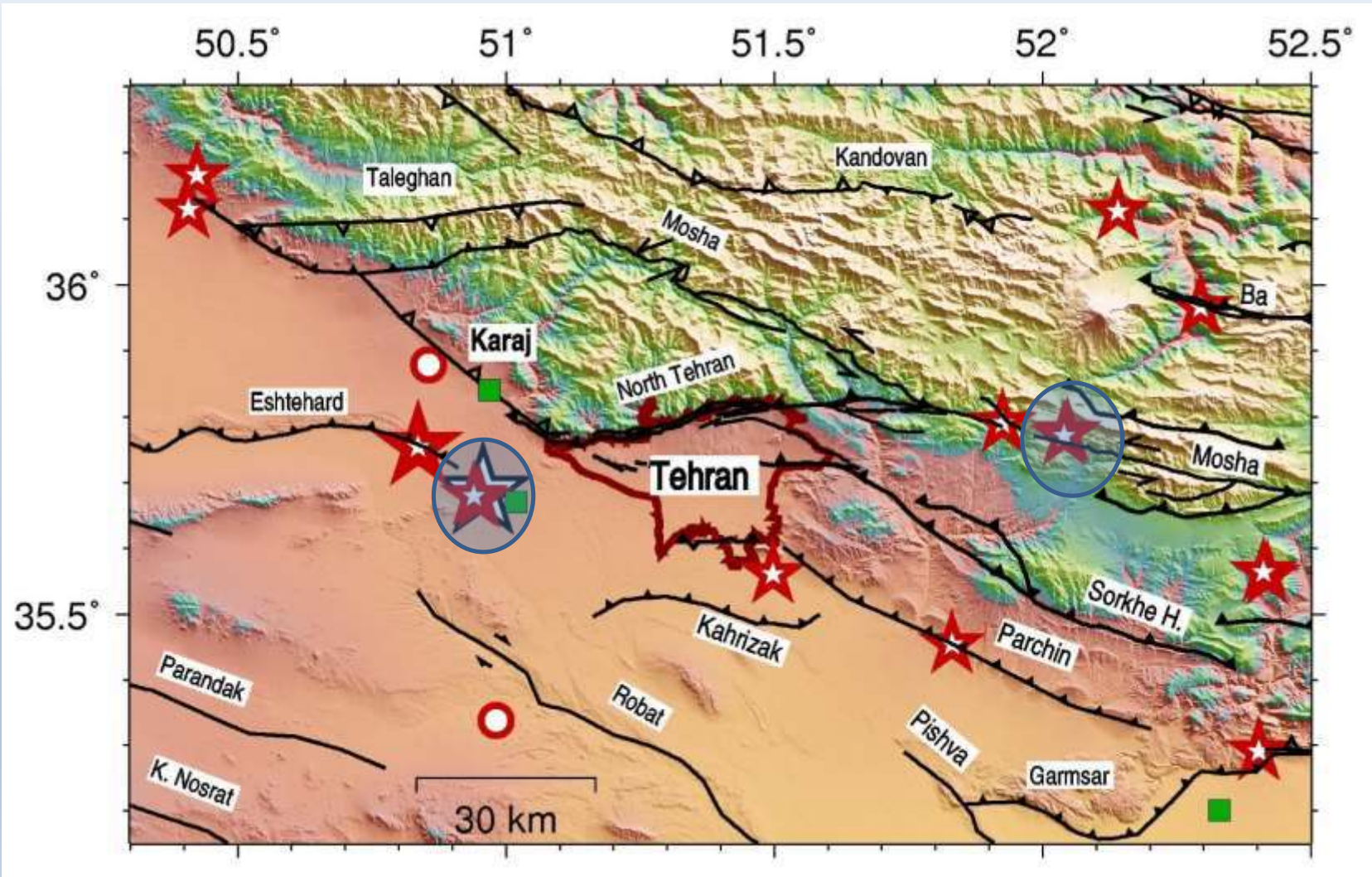


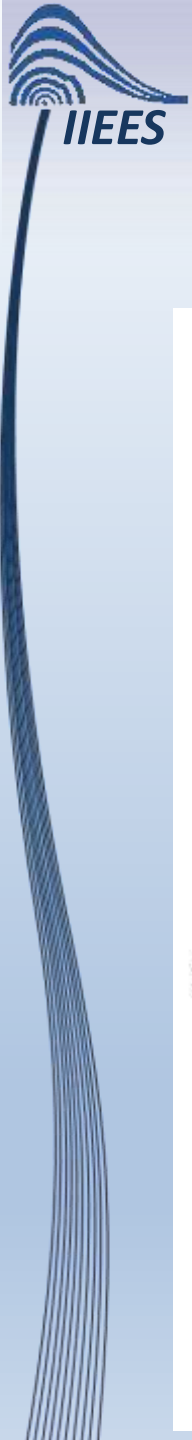




لرزه خیزی گستره تهران-کرج

2006-2025; $M_I \geq 4.0$



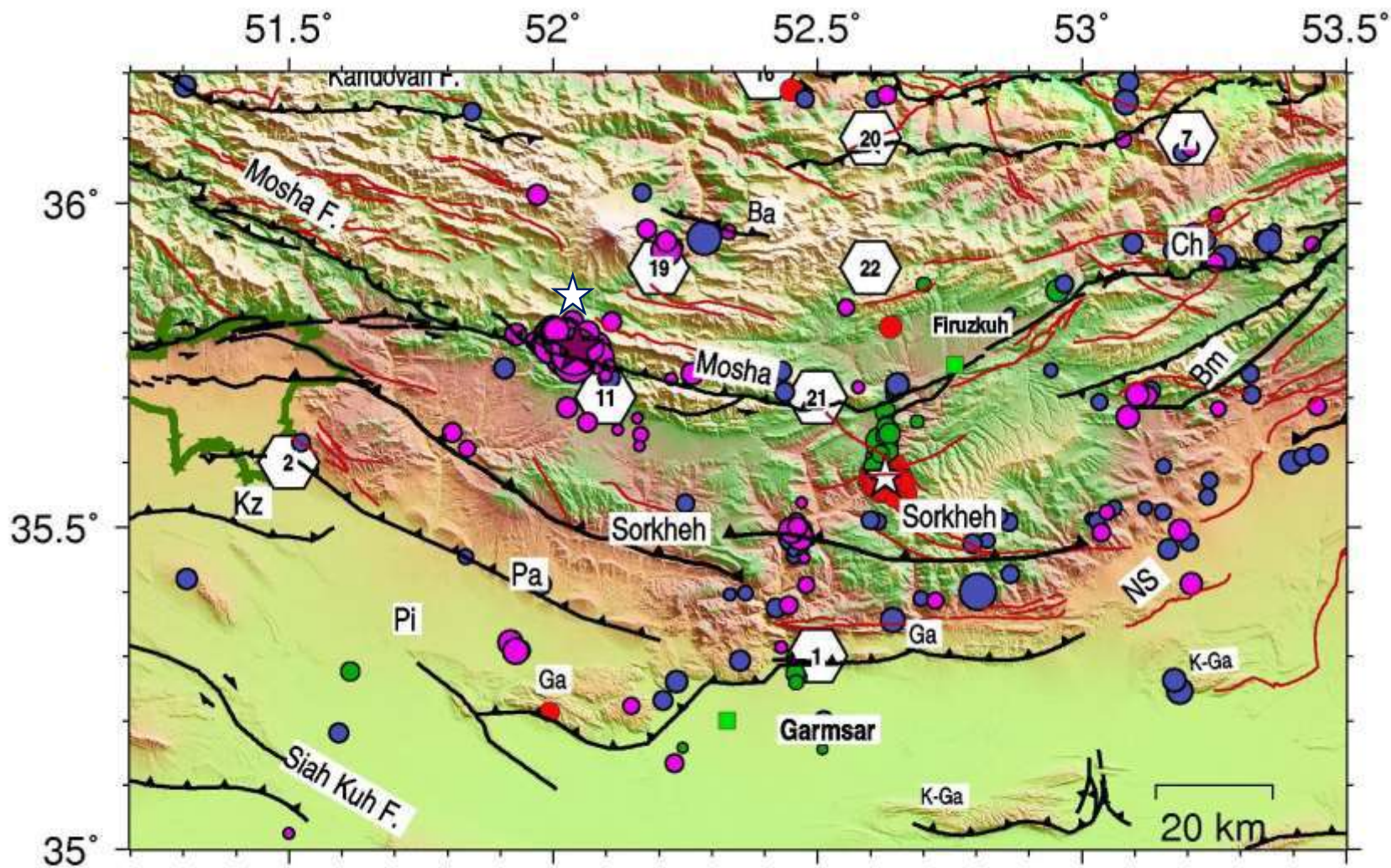


زمین لرزه‌های بزرگ اخیر در گستره شرق تهران

1394.06.03 MI=4.6

1399.02.18 MI=5.1

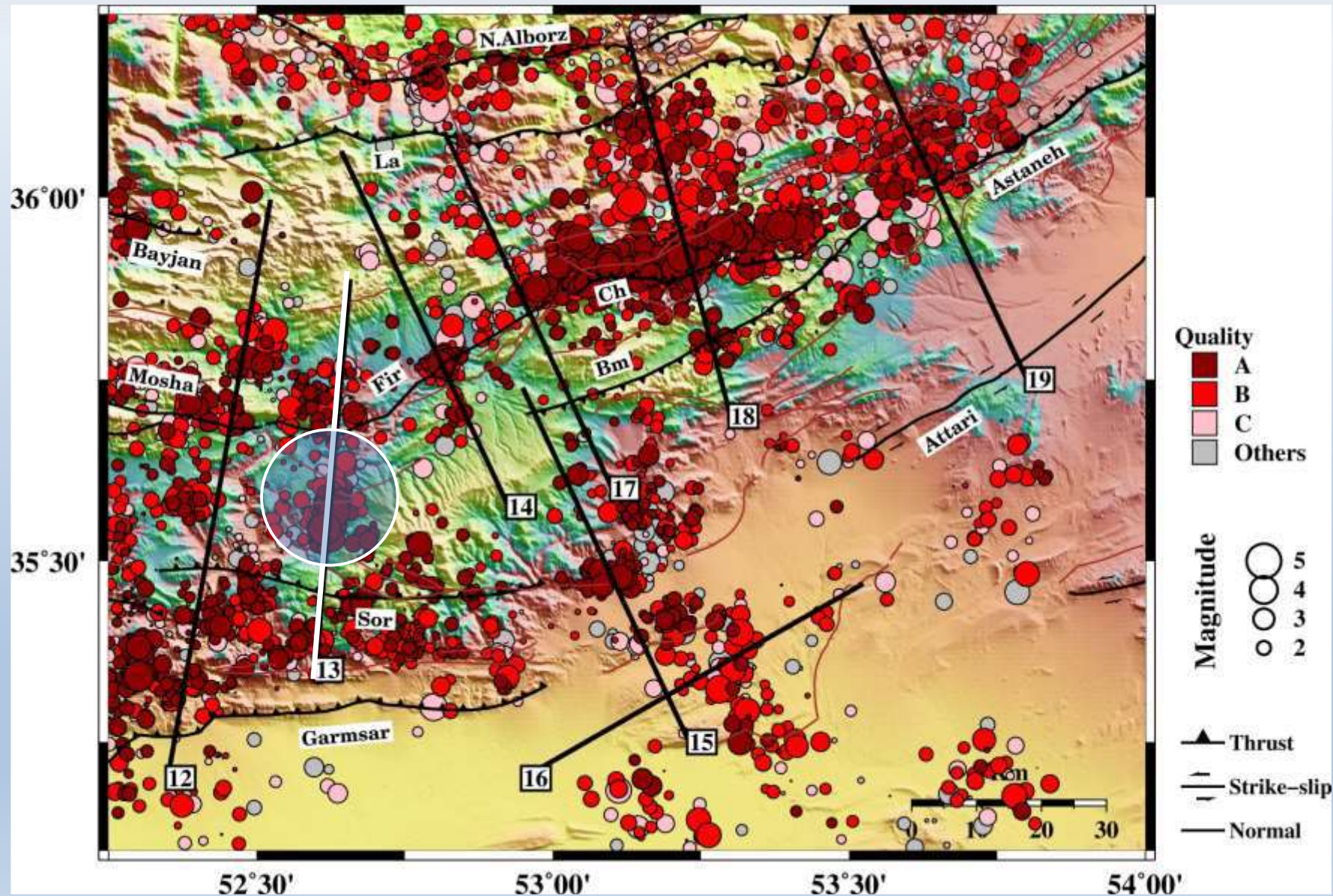
1399.04.22 MI=4.0



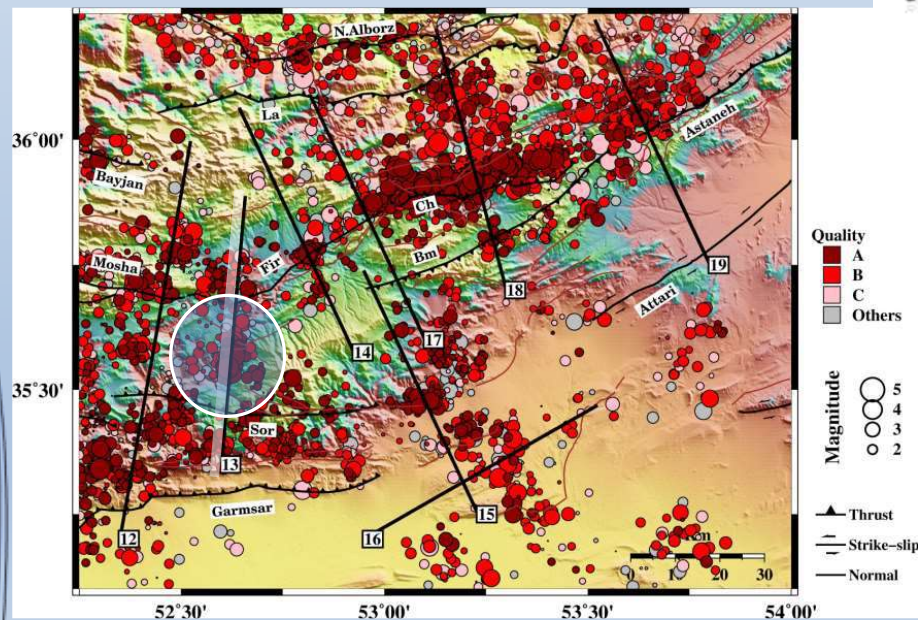
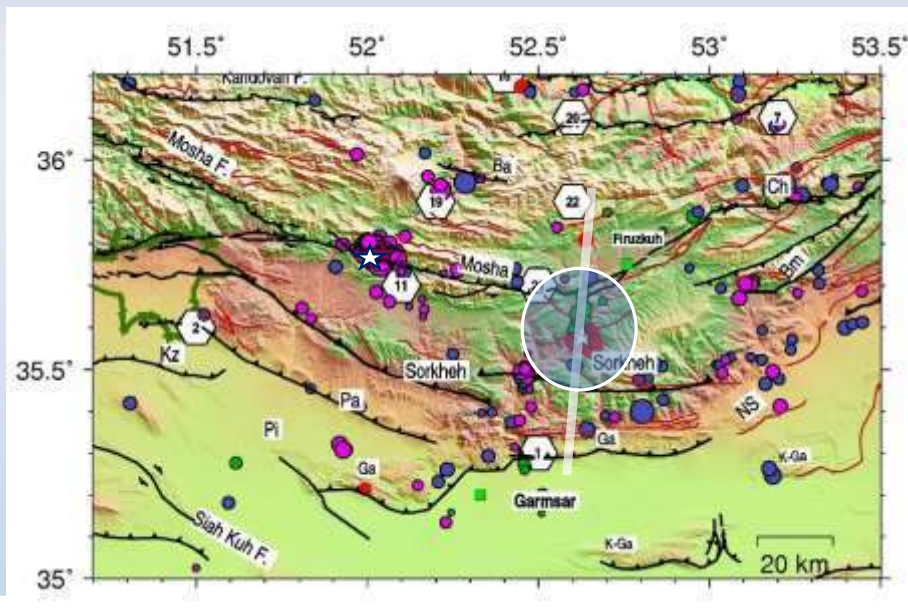


شرق تهران: محدوده مشا - فیروز کوه

بخش غربی گسل فیروز کوه

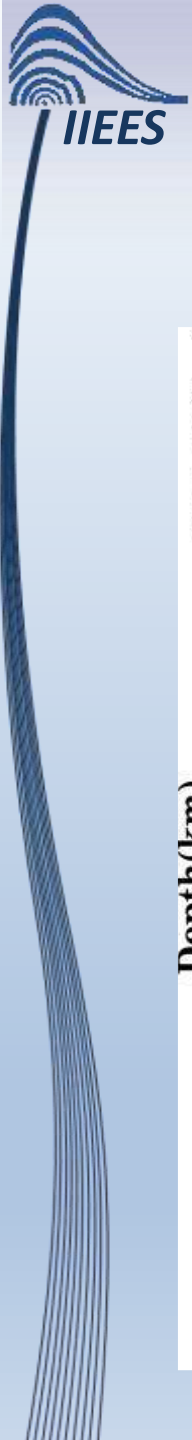


شرق تهران: محدوده مشا - فیروزکوه بخش غربی گسل فیروزکوه



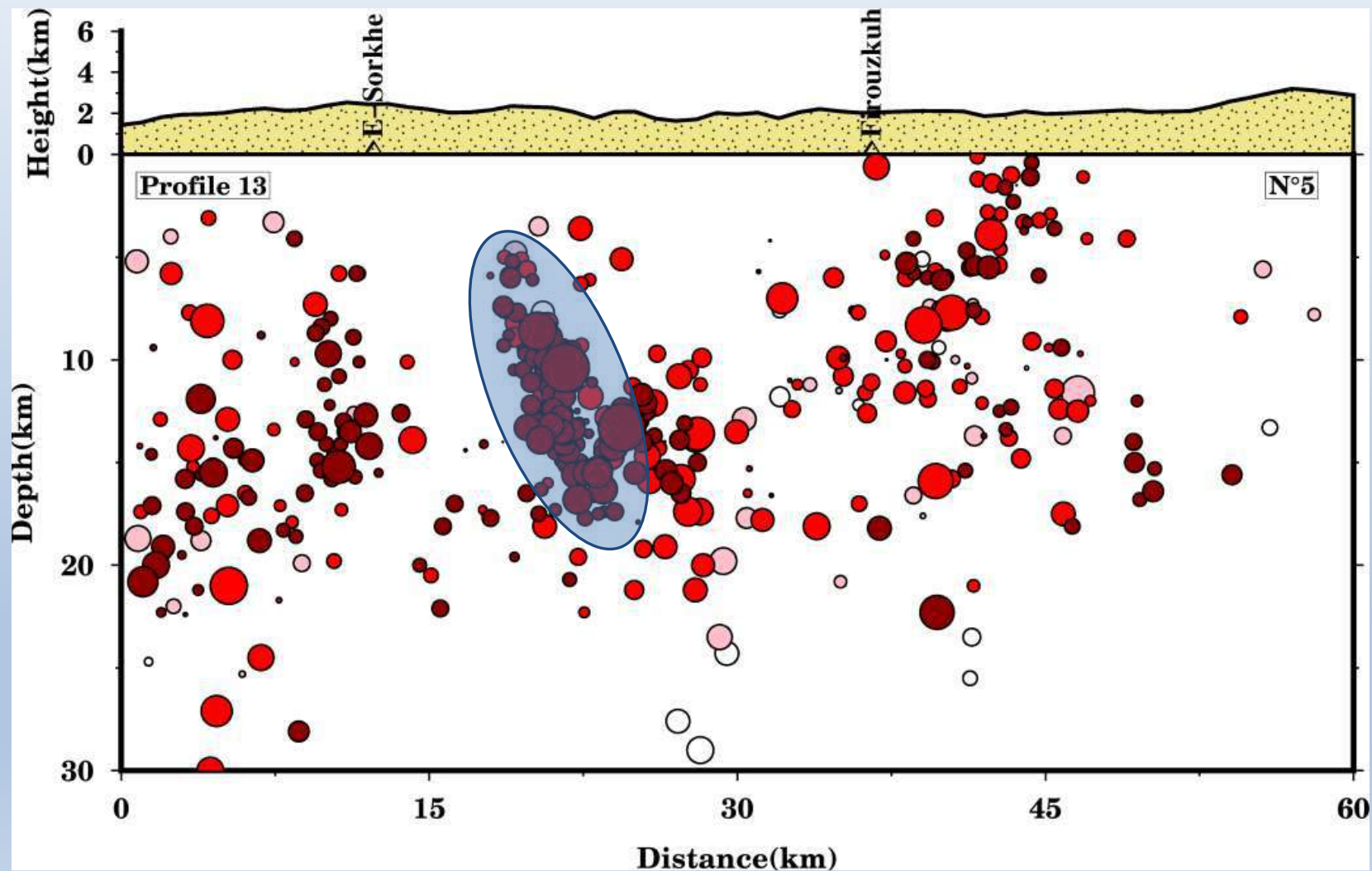
زمین لرزه 1394/06/03

زمین لرزه 1399/04/22



شرق تهران: محدوده مشا - فیروزکوه

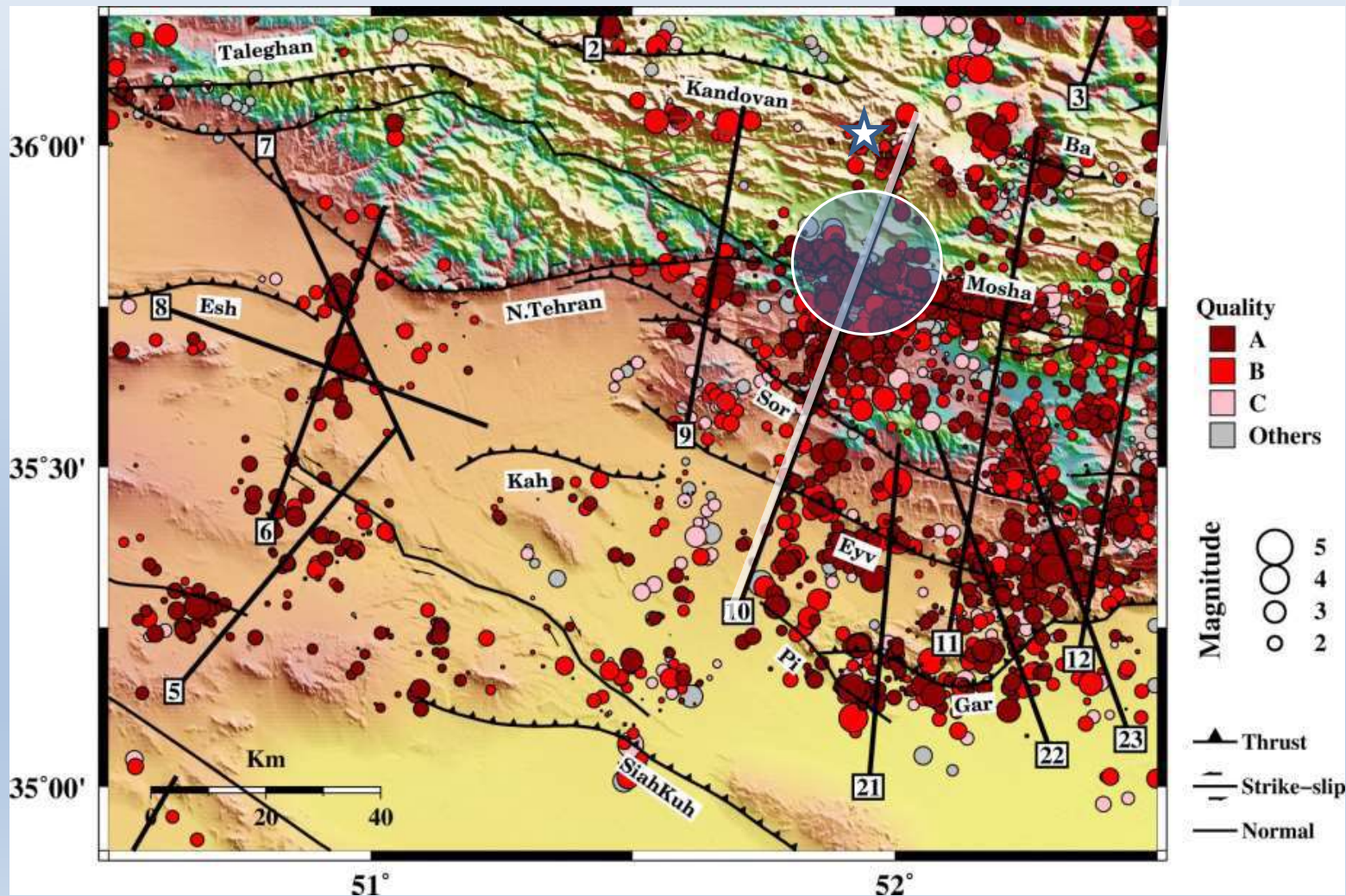
بخش غربی گسل فیروزکوه

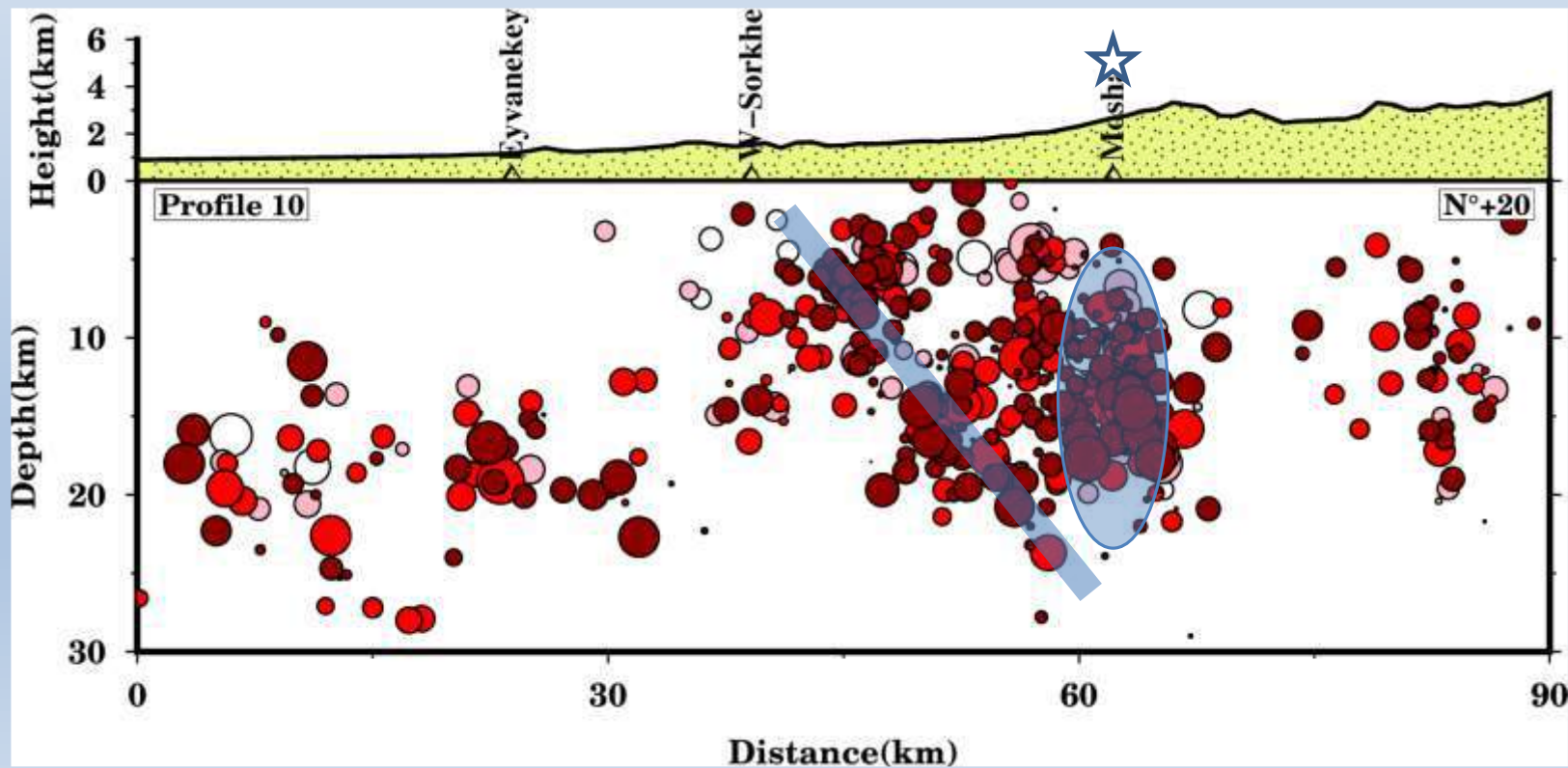
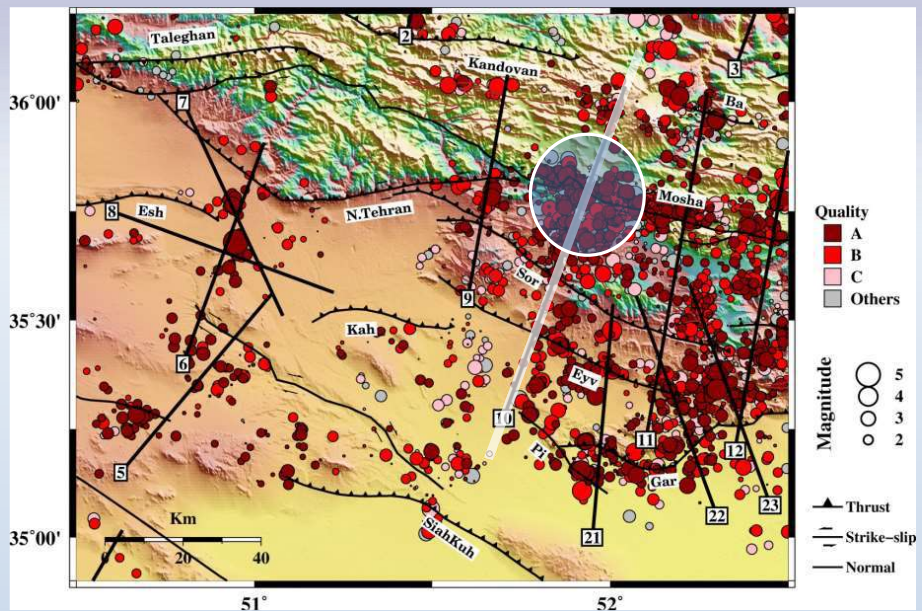


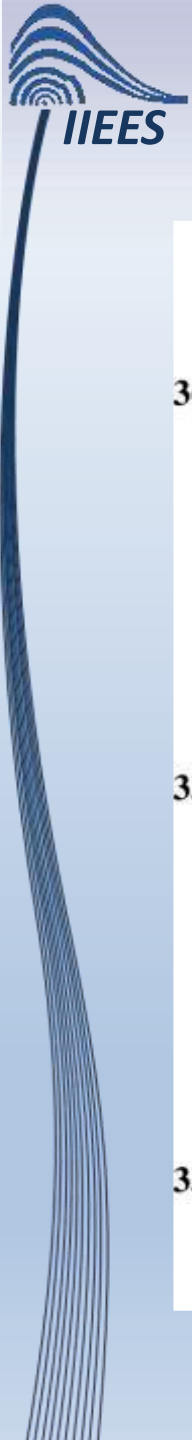


لرزه خیزی بخش مرکزی گسل مشا

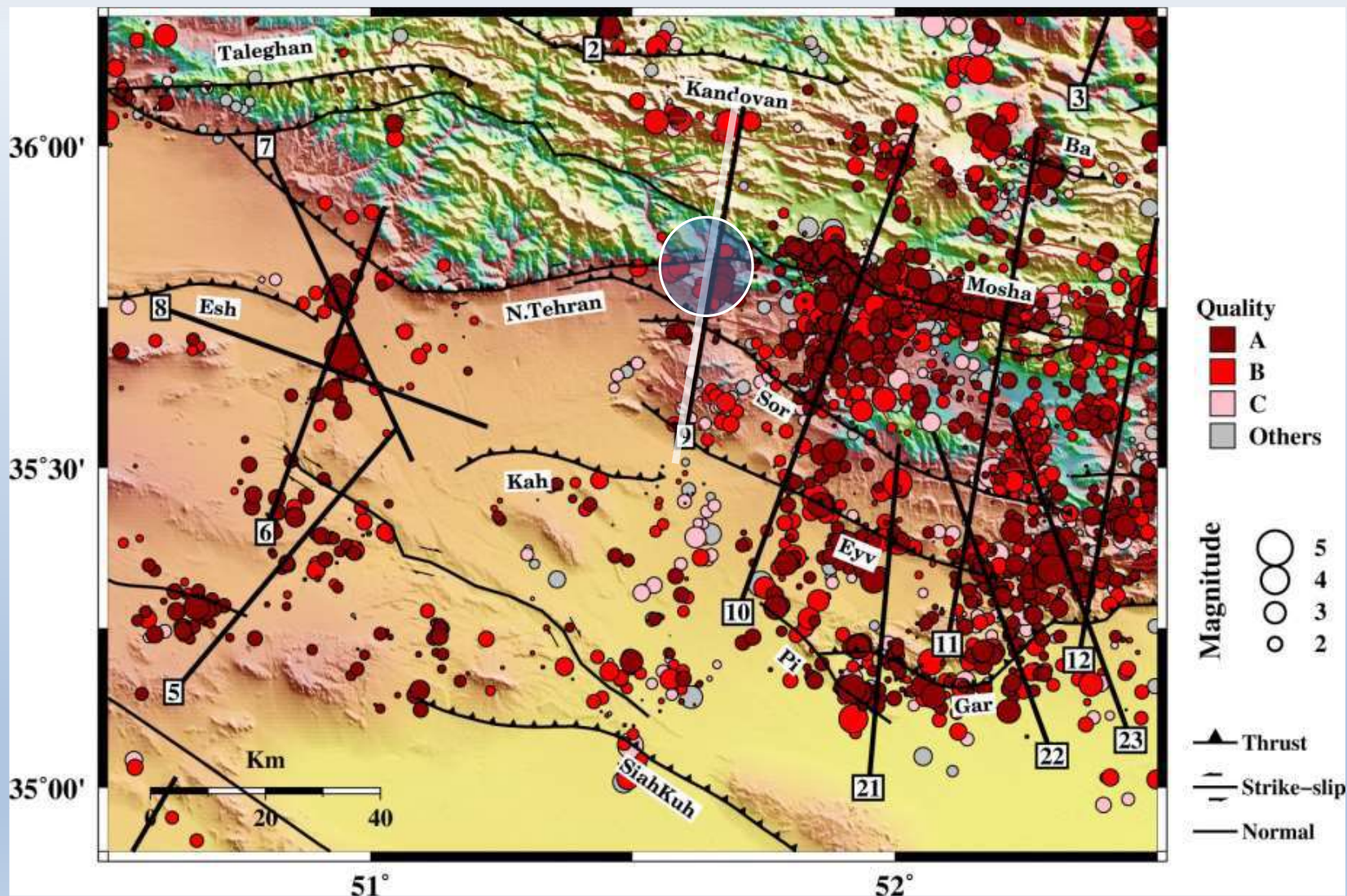
زمین لرزه 18 اردیبهشت ماه 1399 بر روی گسل مشا ($M=5.1$)

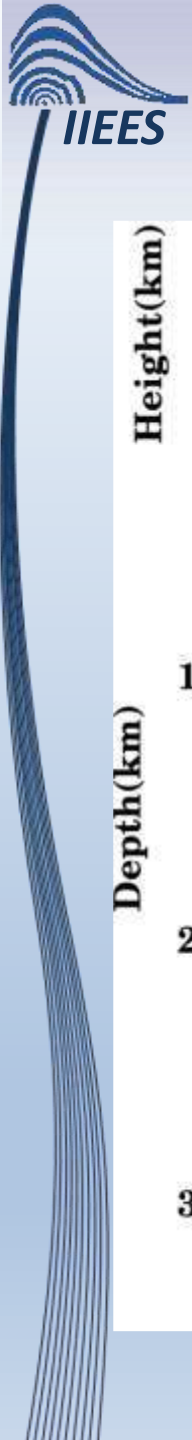




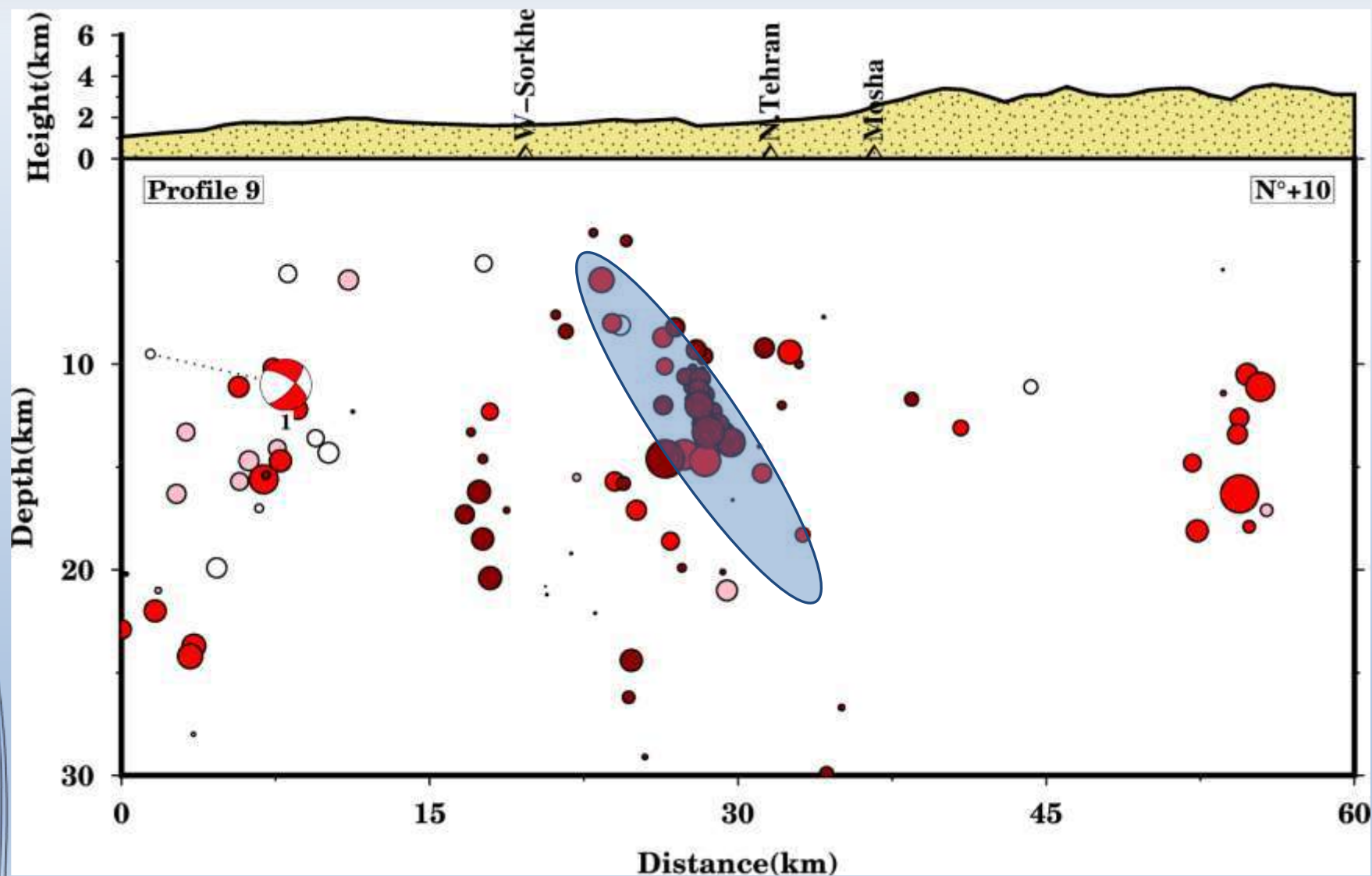


لرزه خیزی بخش غربی گسل مشا



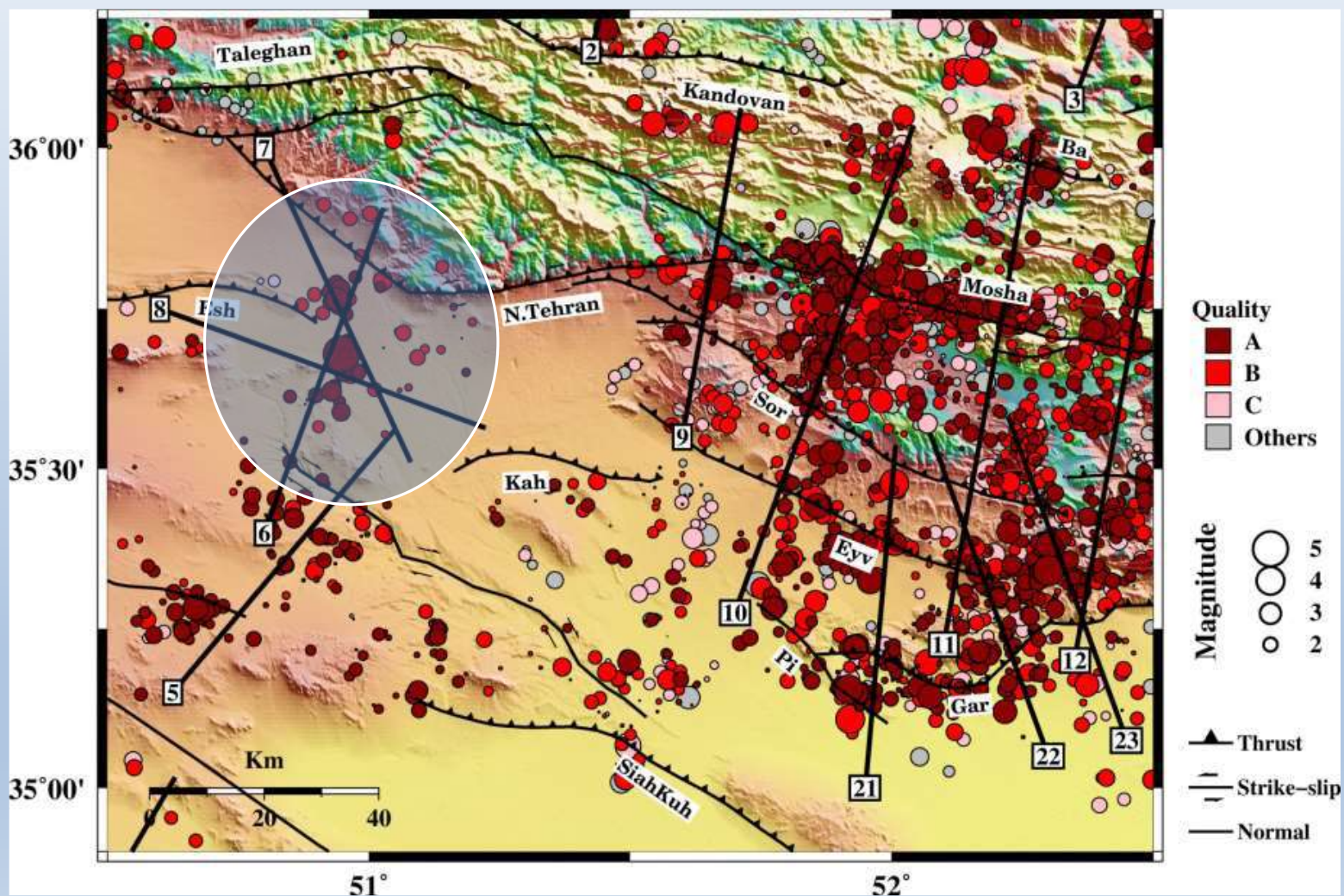


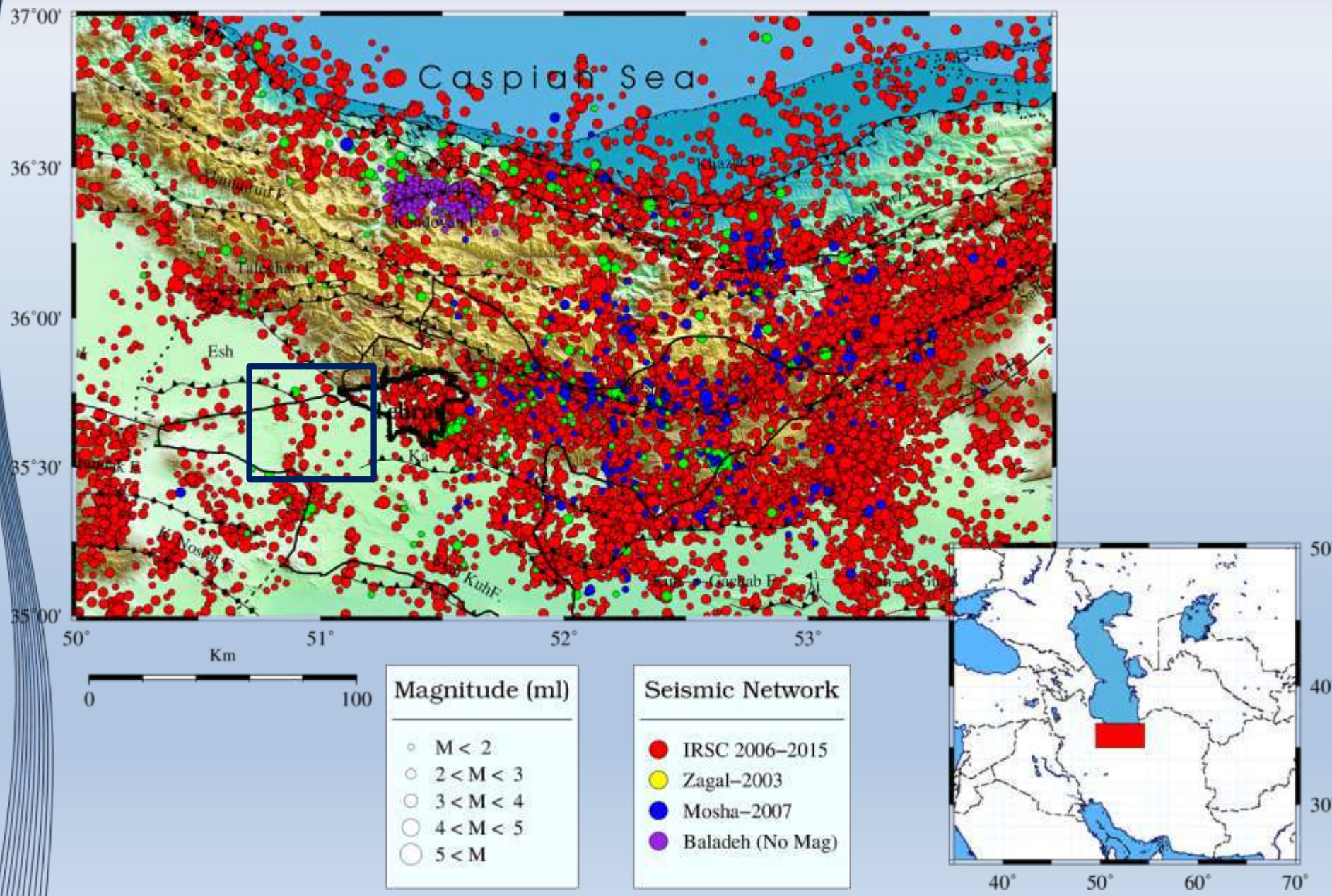
لرزه خیزی بخش غربی گسل مشا

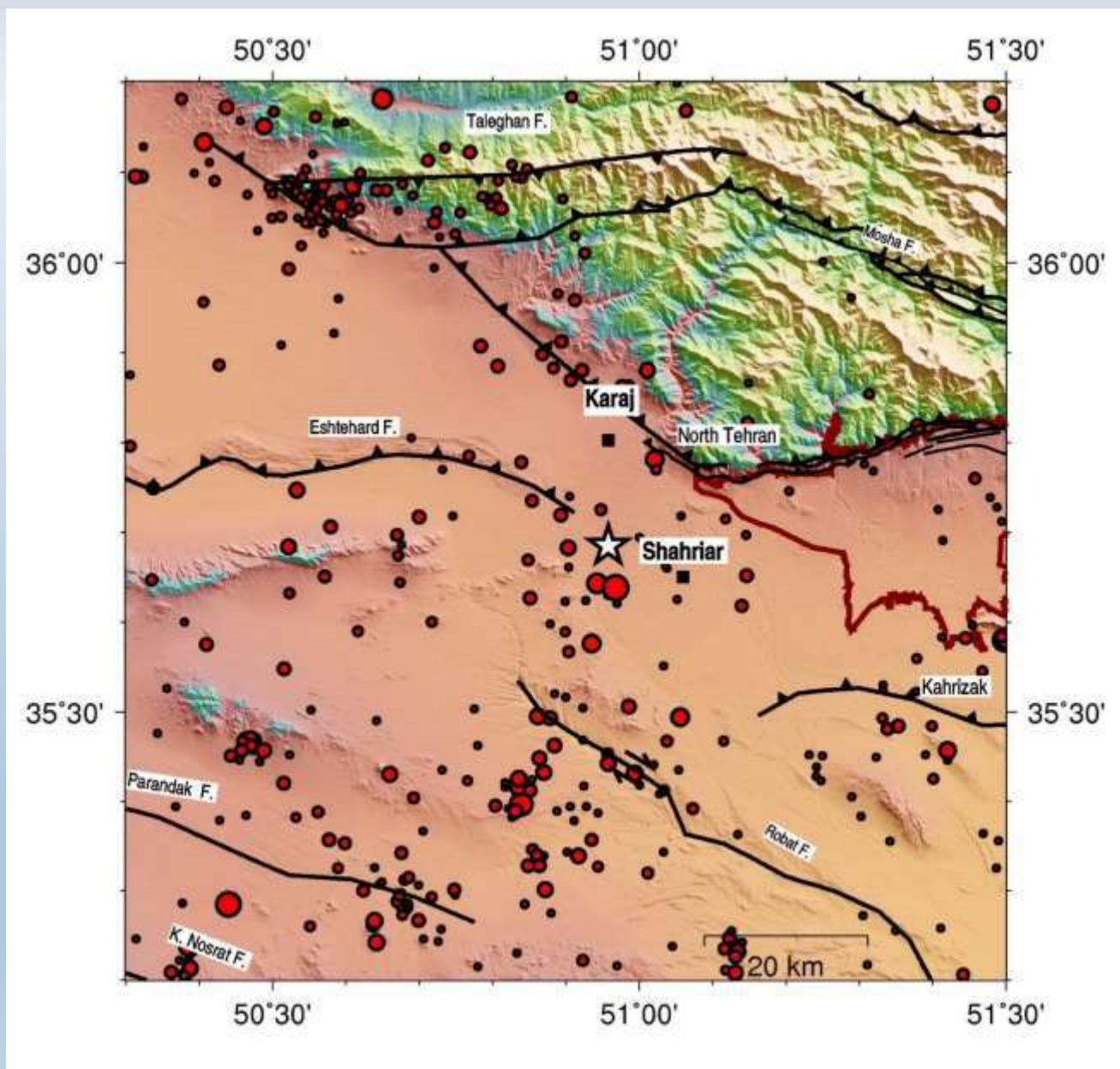




زمین لرزه 29 آذر ماه 1396 در منطقه ملارد ($M=5.2$)

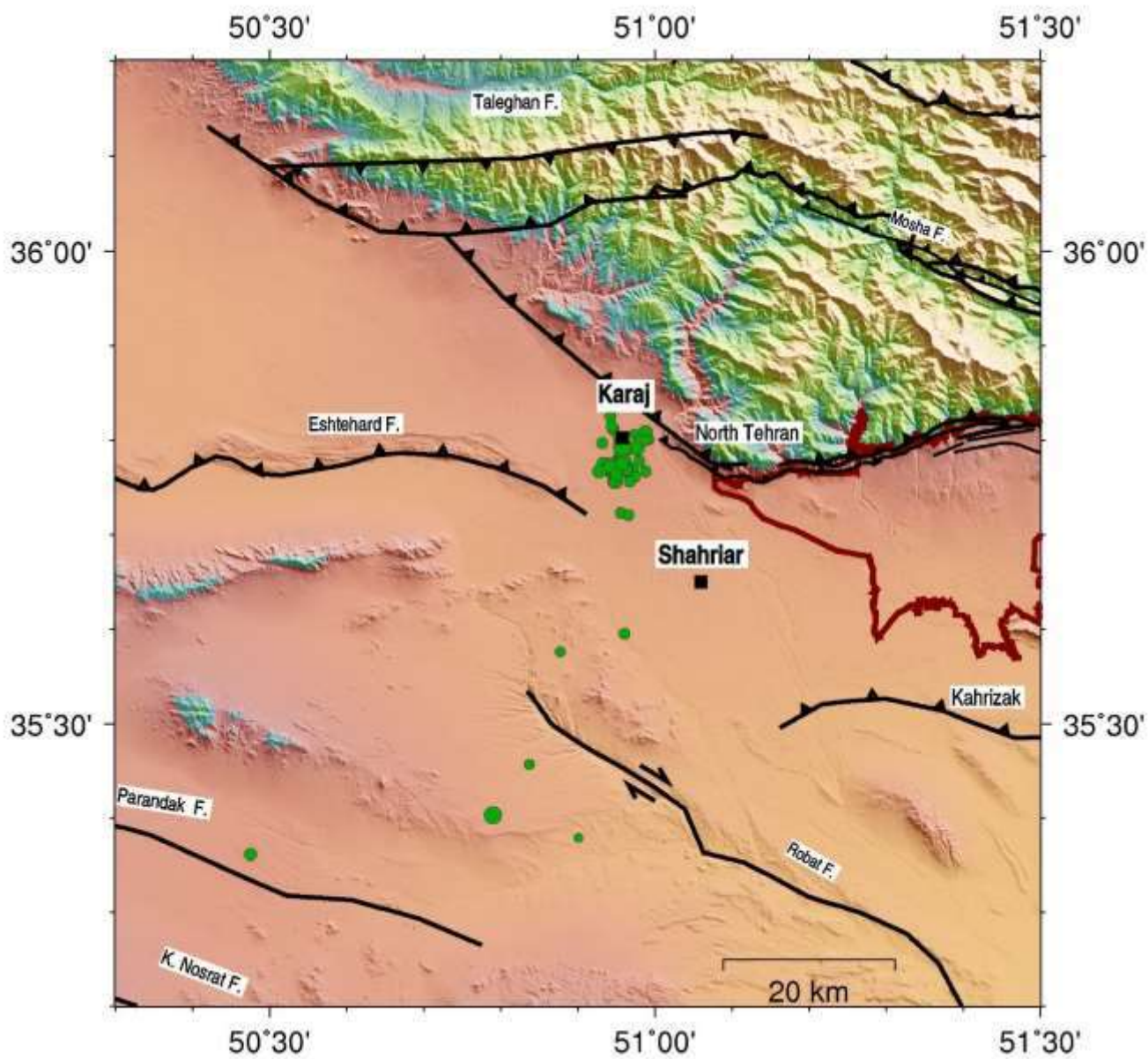






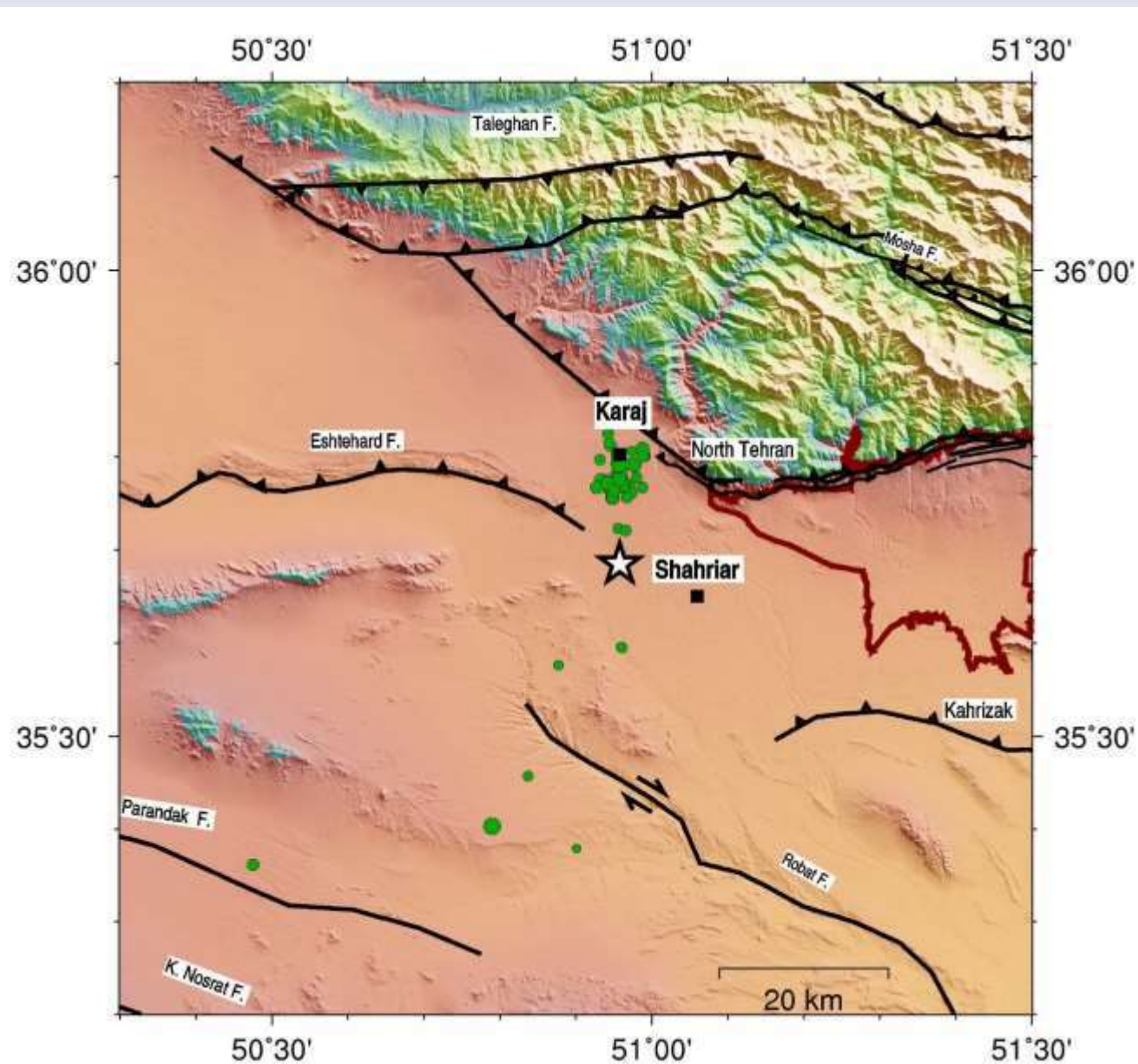


پیش‌لرزه‌های زمین‌لرزه ملارد



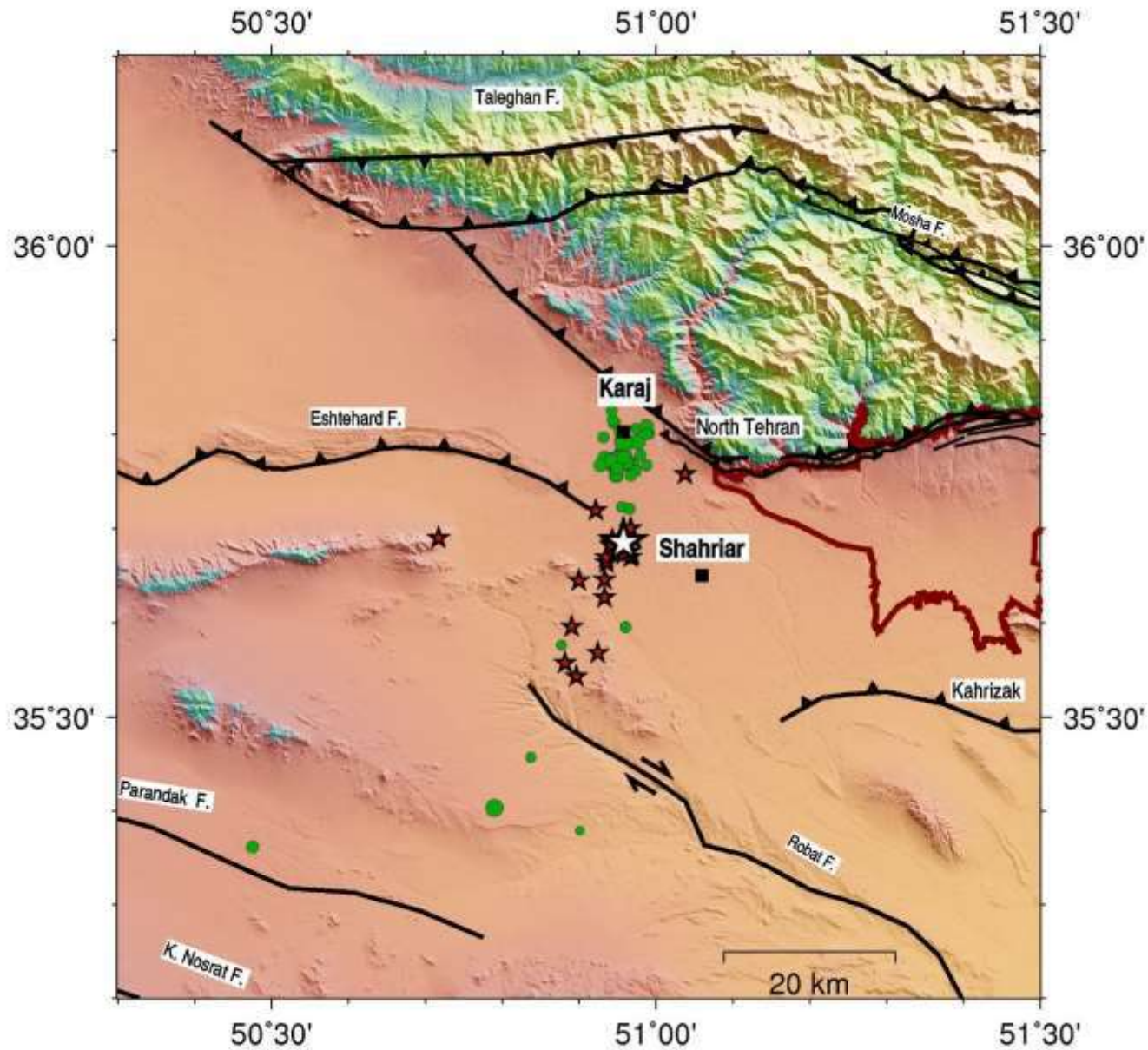


زمین لرزه 29 آذر ماه 1396 در منطقه ملارد ($M=5.2$)



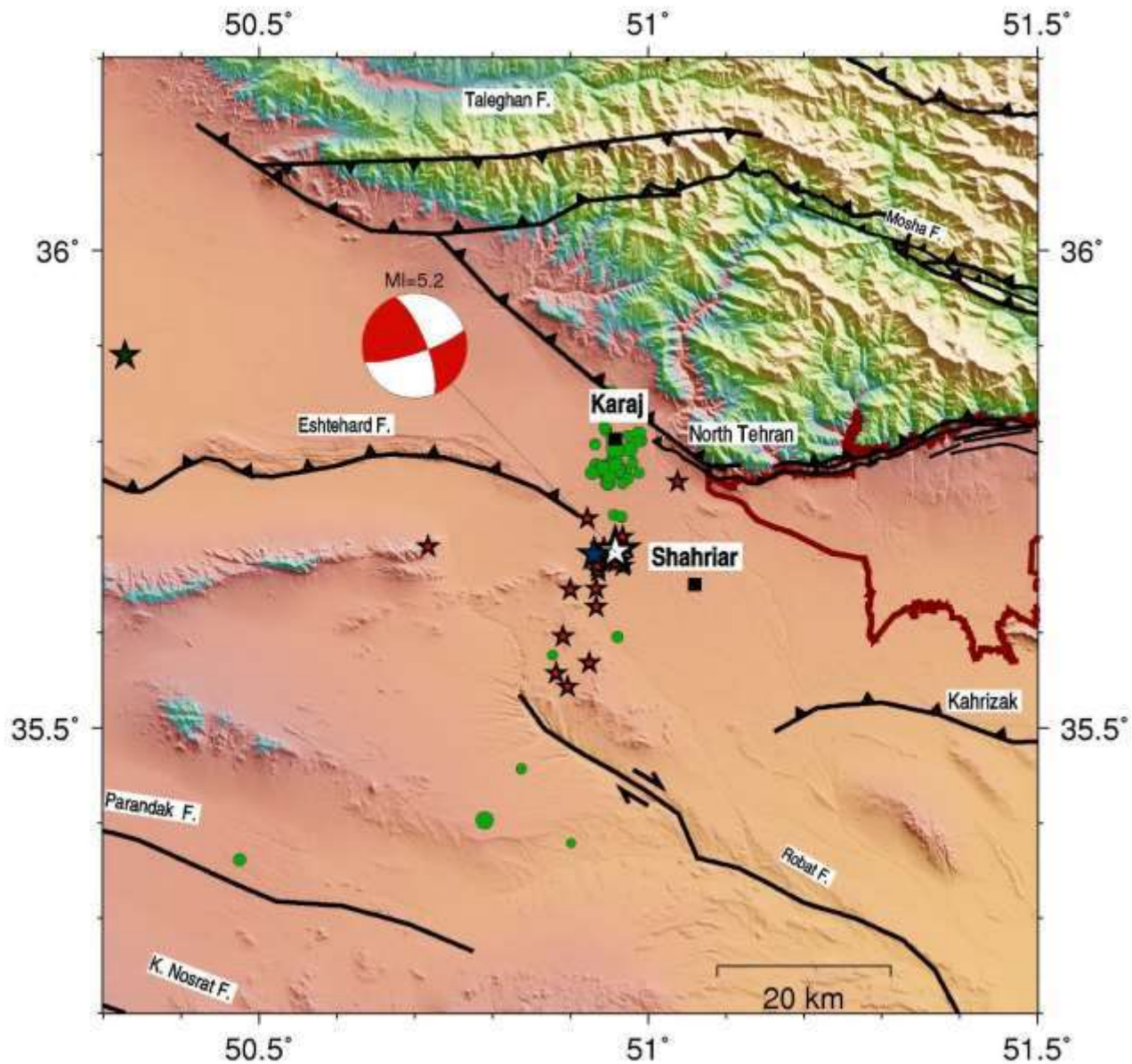


پس لرزه‌های زمین لرزه ملارد

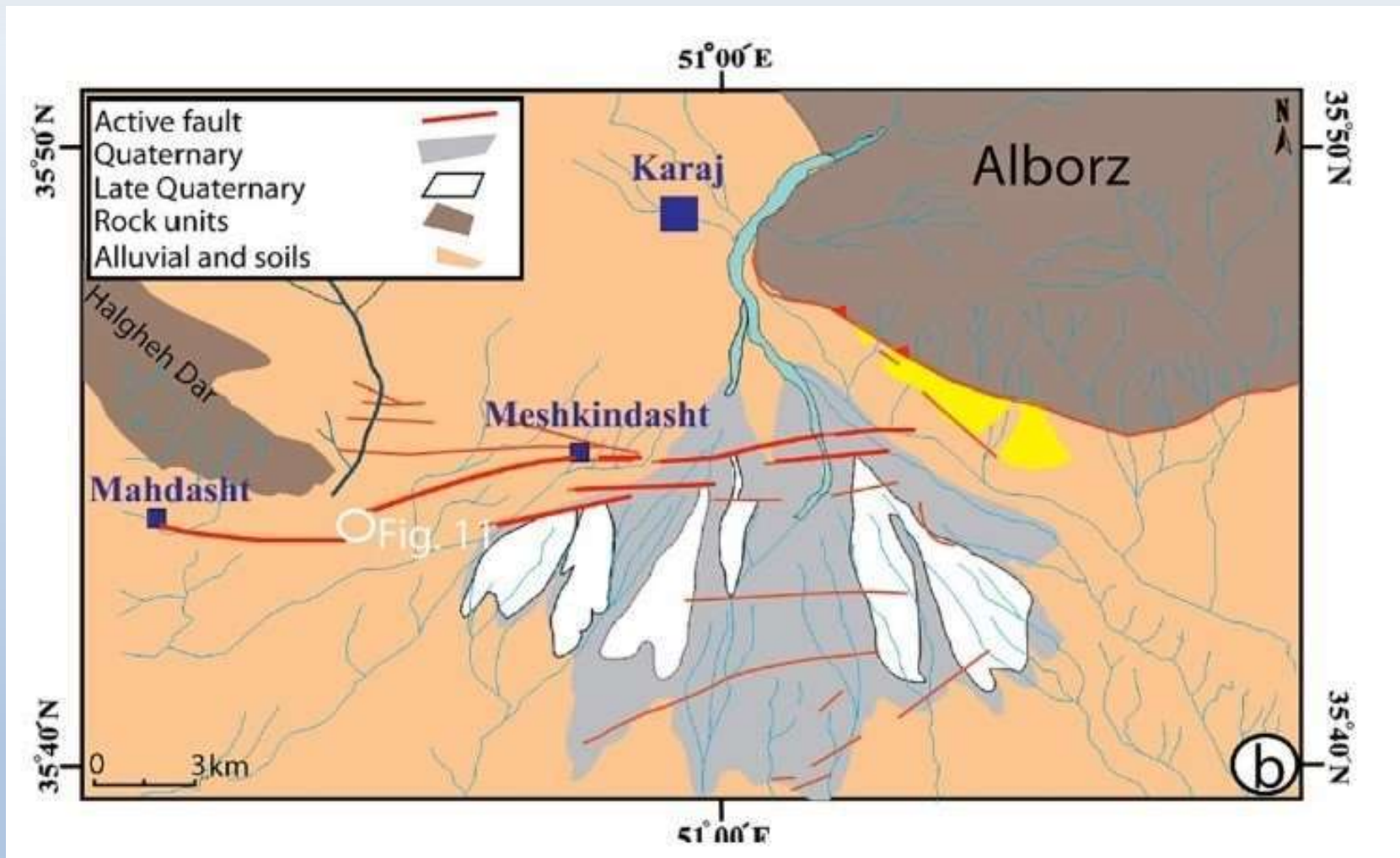




لرزه خیزی منطقه ملارد



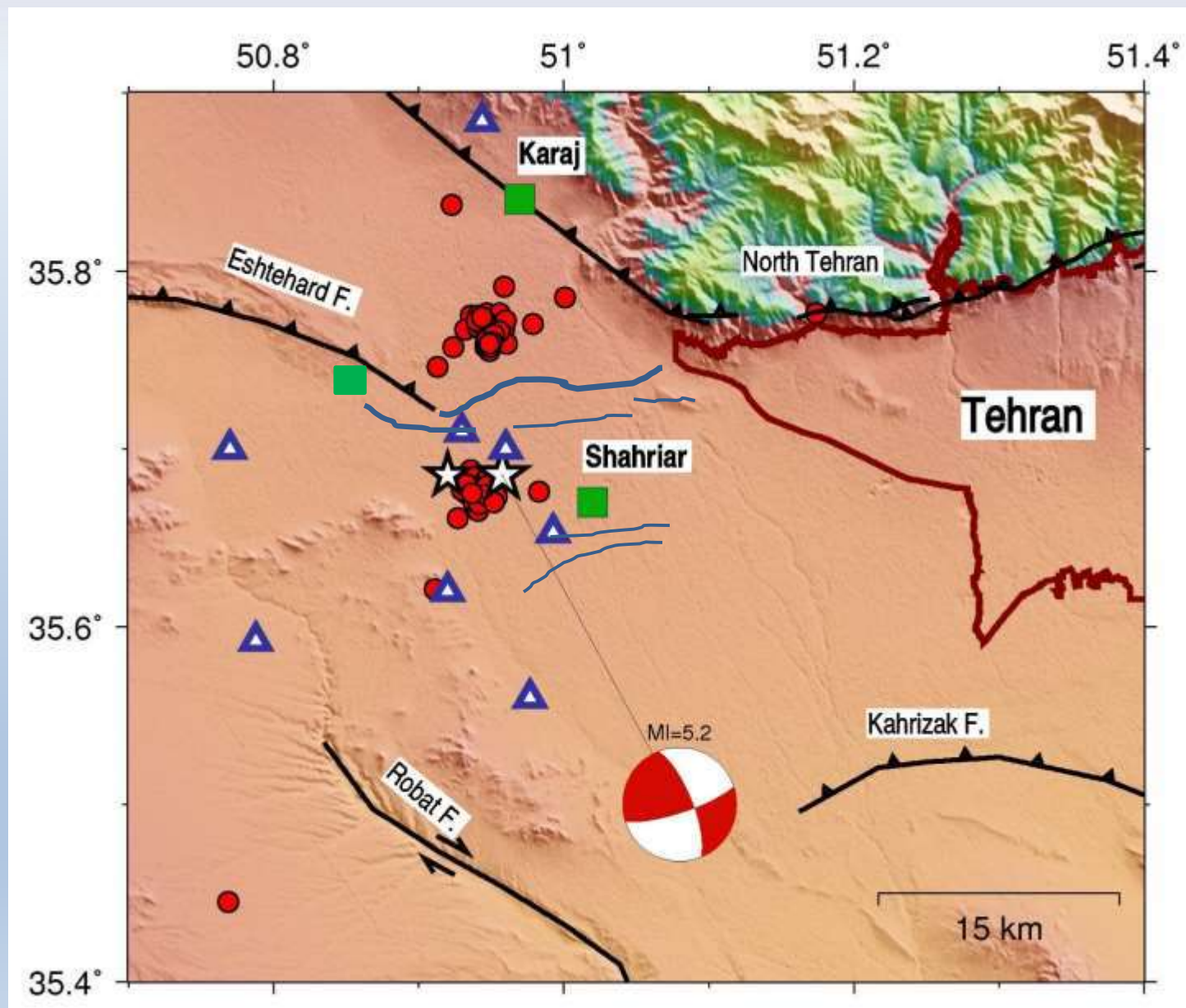
سیستم گسلی ماهدشت



Solaymani Azad, 2023



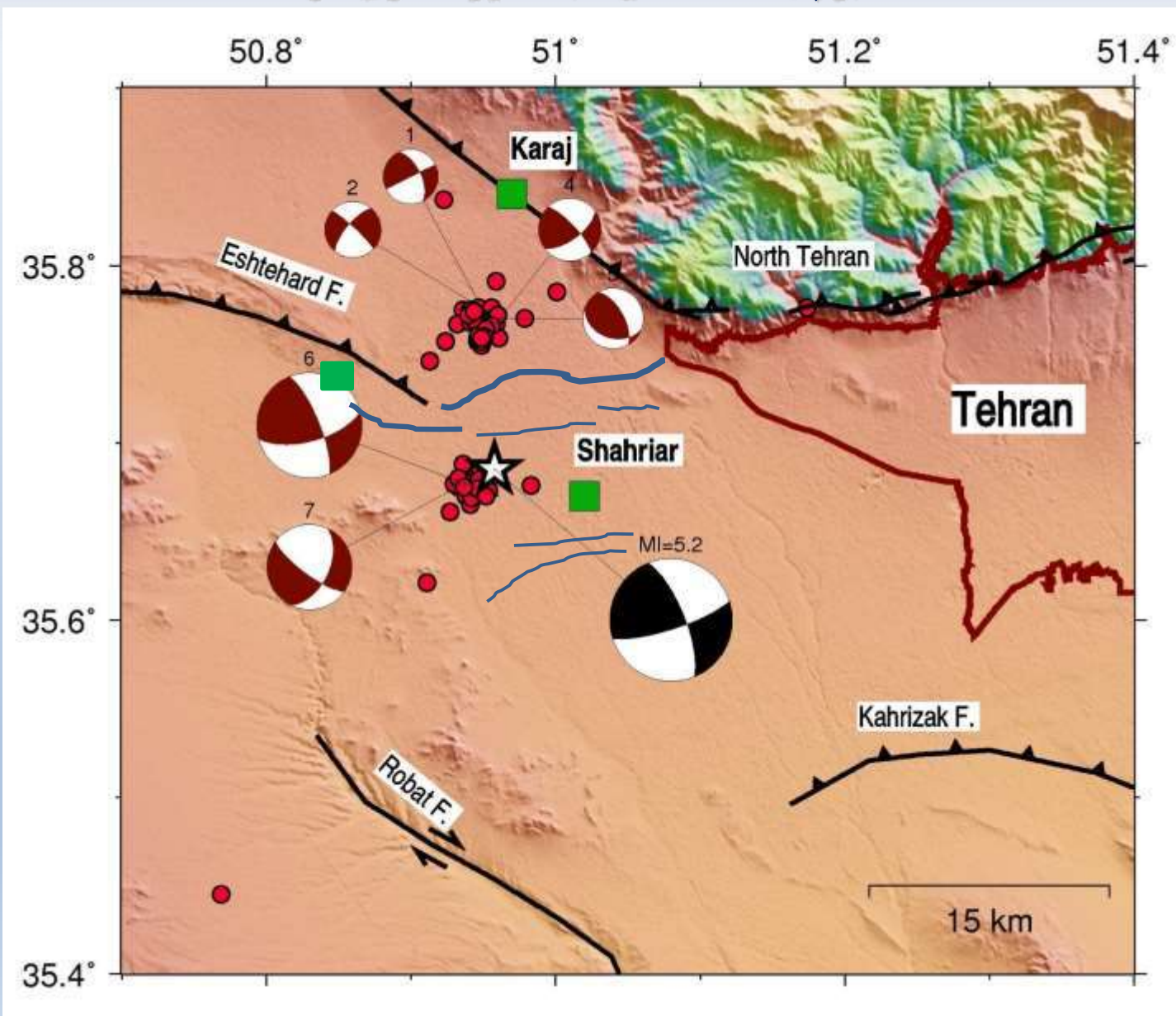
پس لرزه‌های زمین لرزه ملارد، ثبت شده در شبکه لرزه نگاری موقت





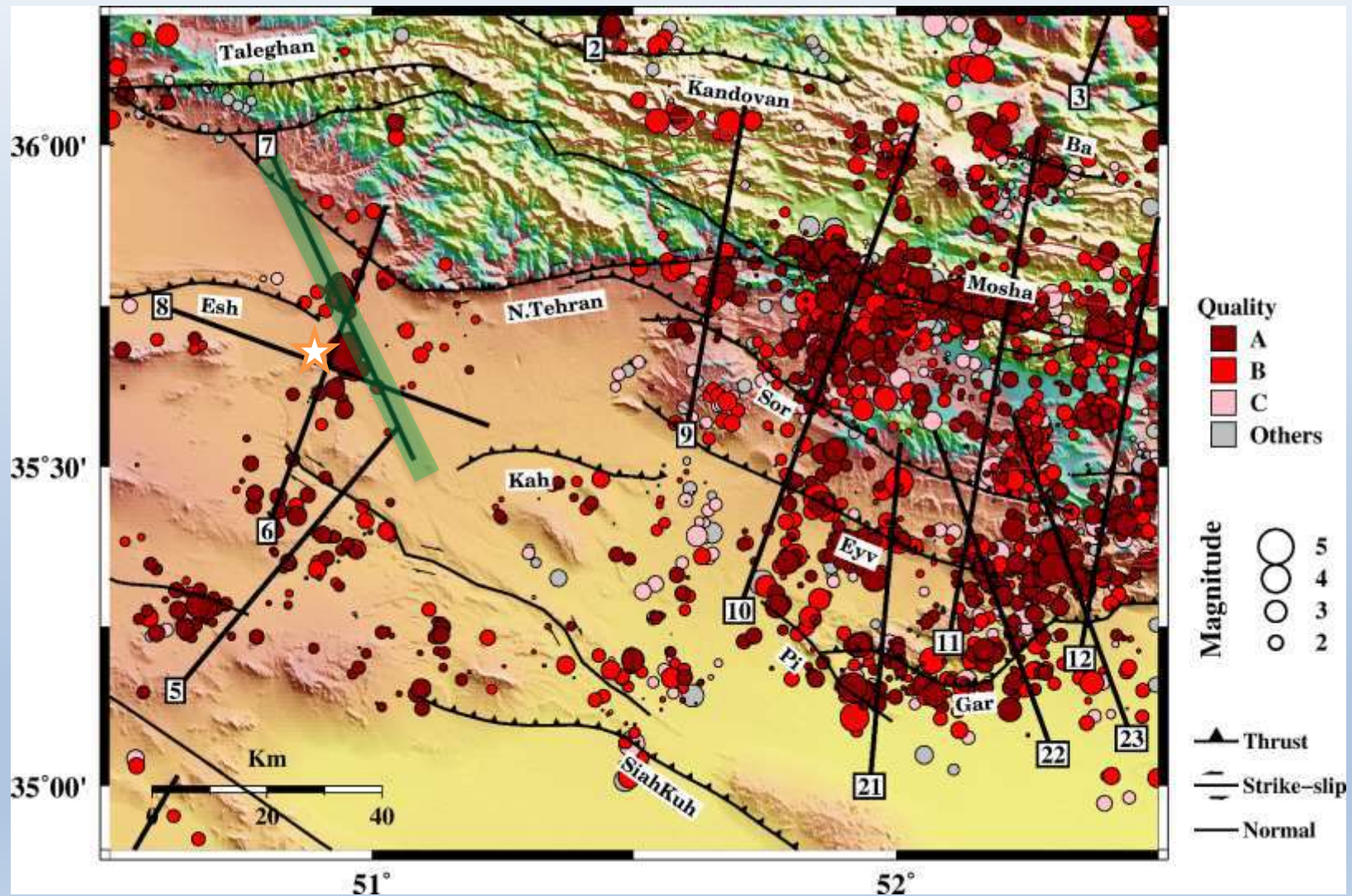
سازوکار کانونی پس لرزه های زمین لرزه ملارد

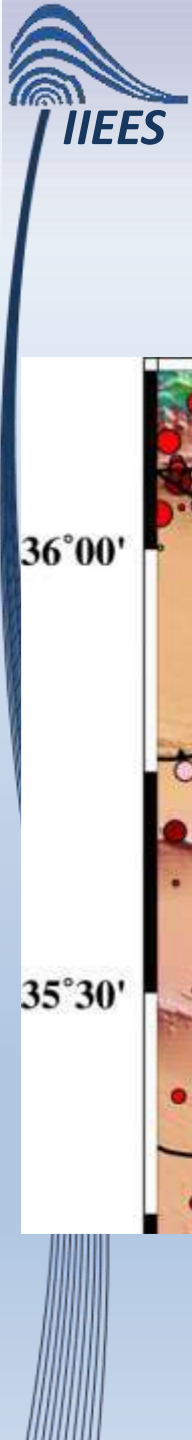
بر پایه داده های شبکه لرزه نگاری موقت



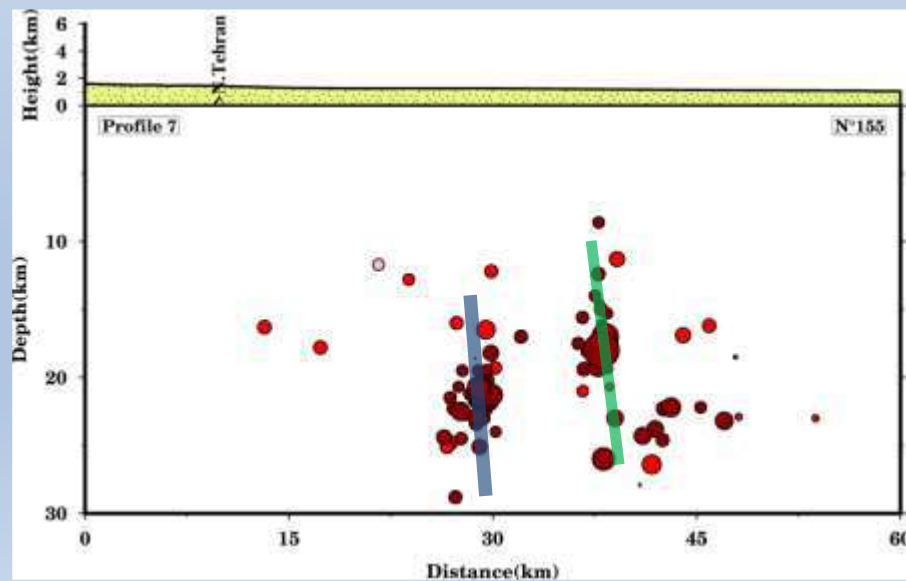
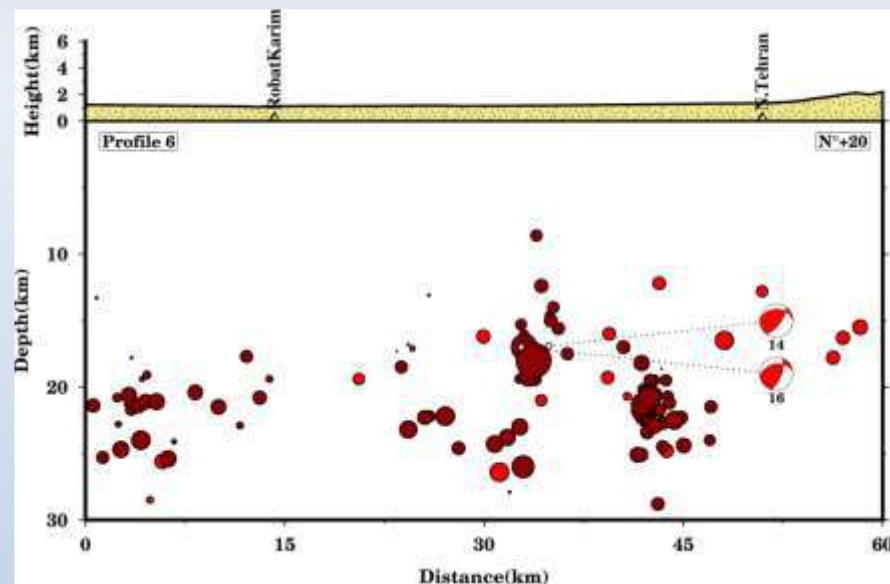
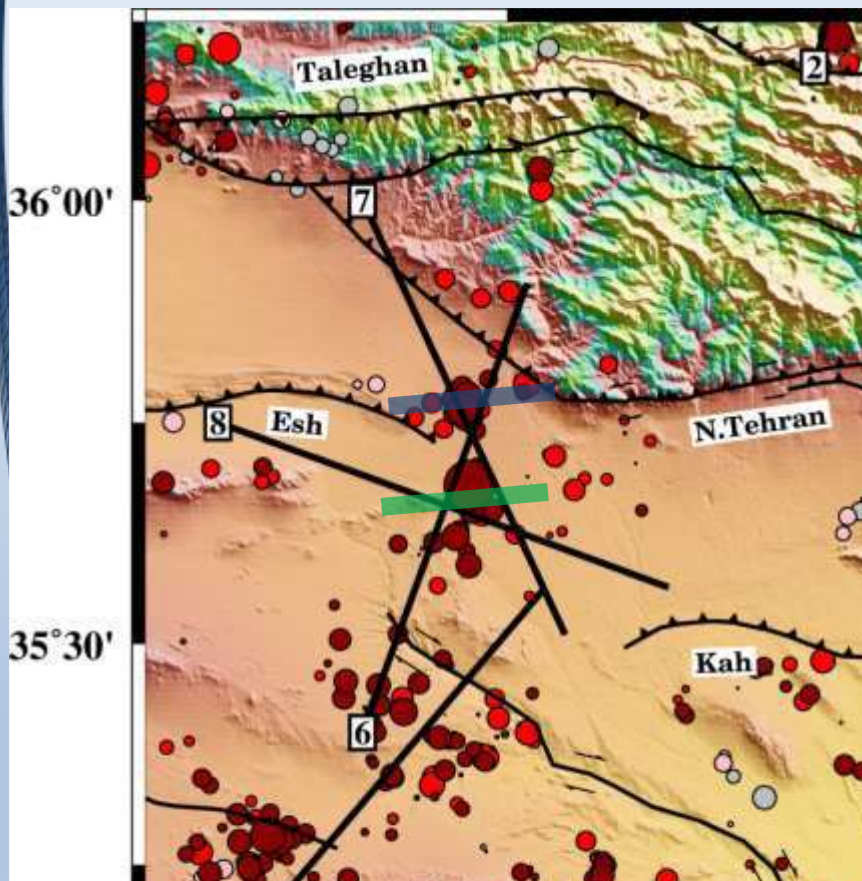
زمین لرزه 29 آذر ماه 1396 در منطقه ملارد ($M=5.2$)

توزیع کانون عمقی پسارزه‌ها: هندسه لرزه‌خیزی با عمق

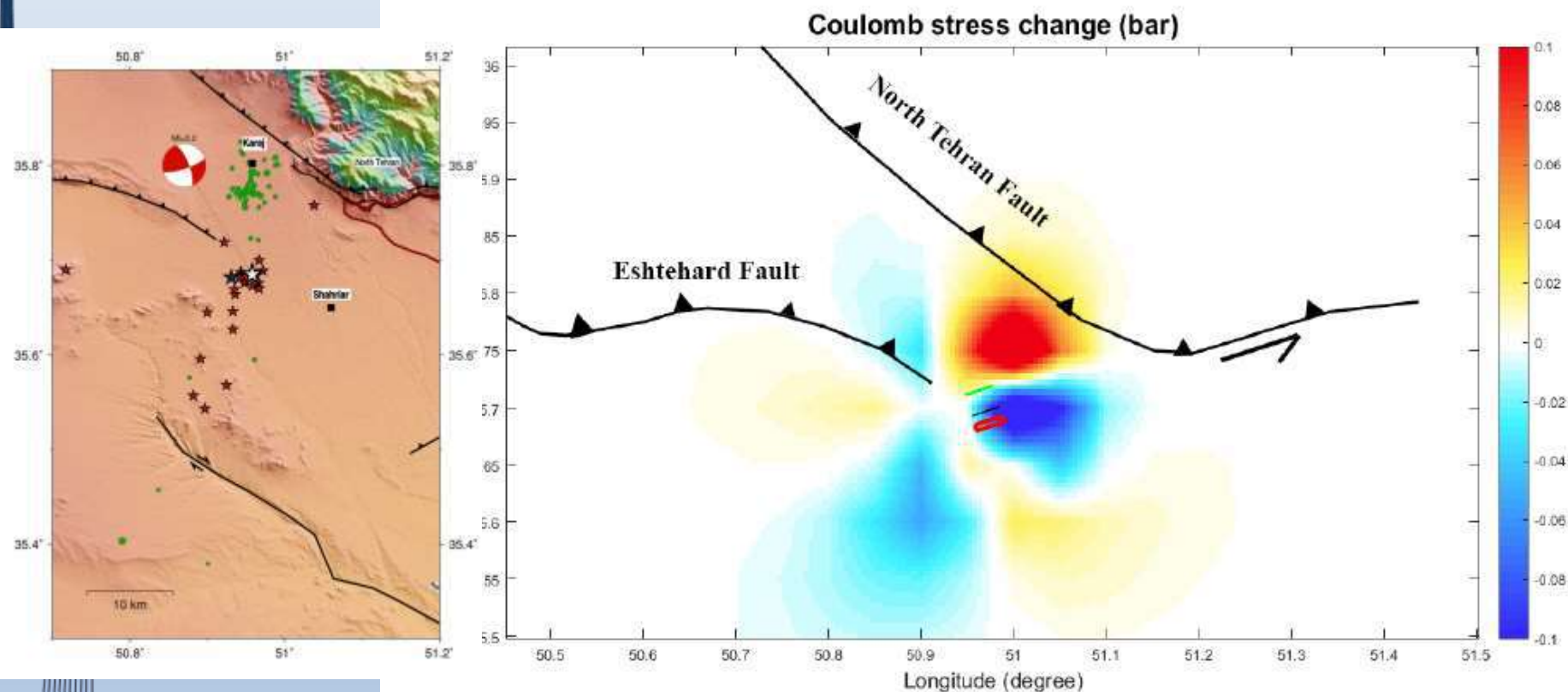




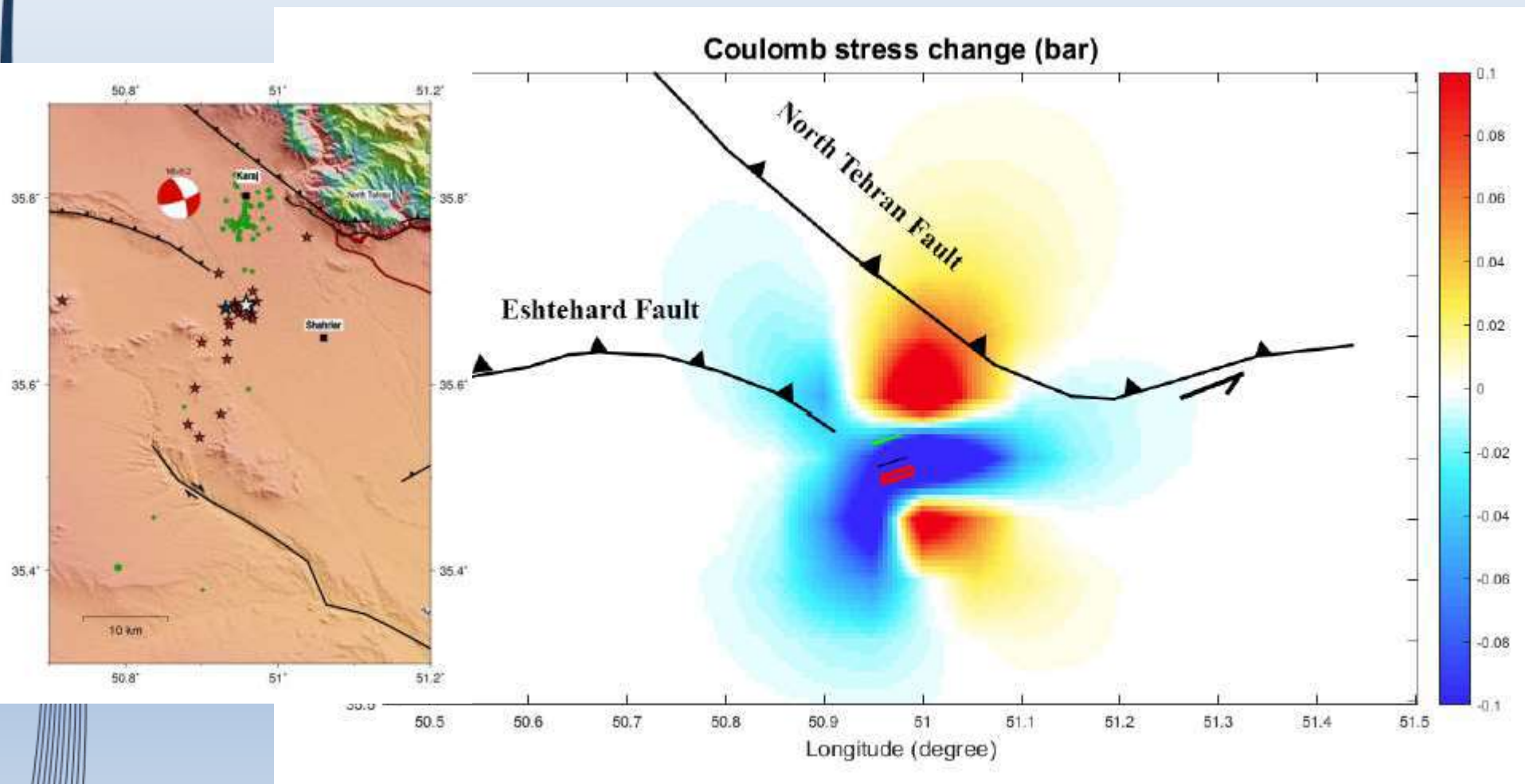
زمین لرزه 29 آذر ماه 1396 در منطقه ملارد (M=5.2)



تغییرات تنش اعمالی بر روی گسل شمال تهران در عمق 10 کیلومتری ناشی از لغزش صفحه گسلی زمینلرزه ملارد با امتداد 72 درجه.

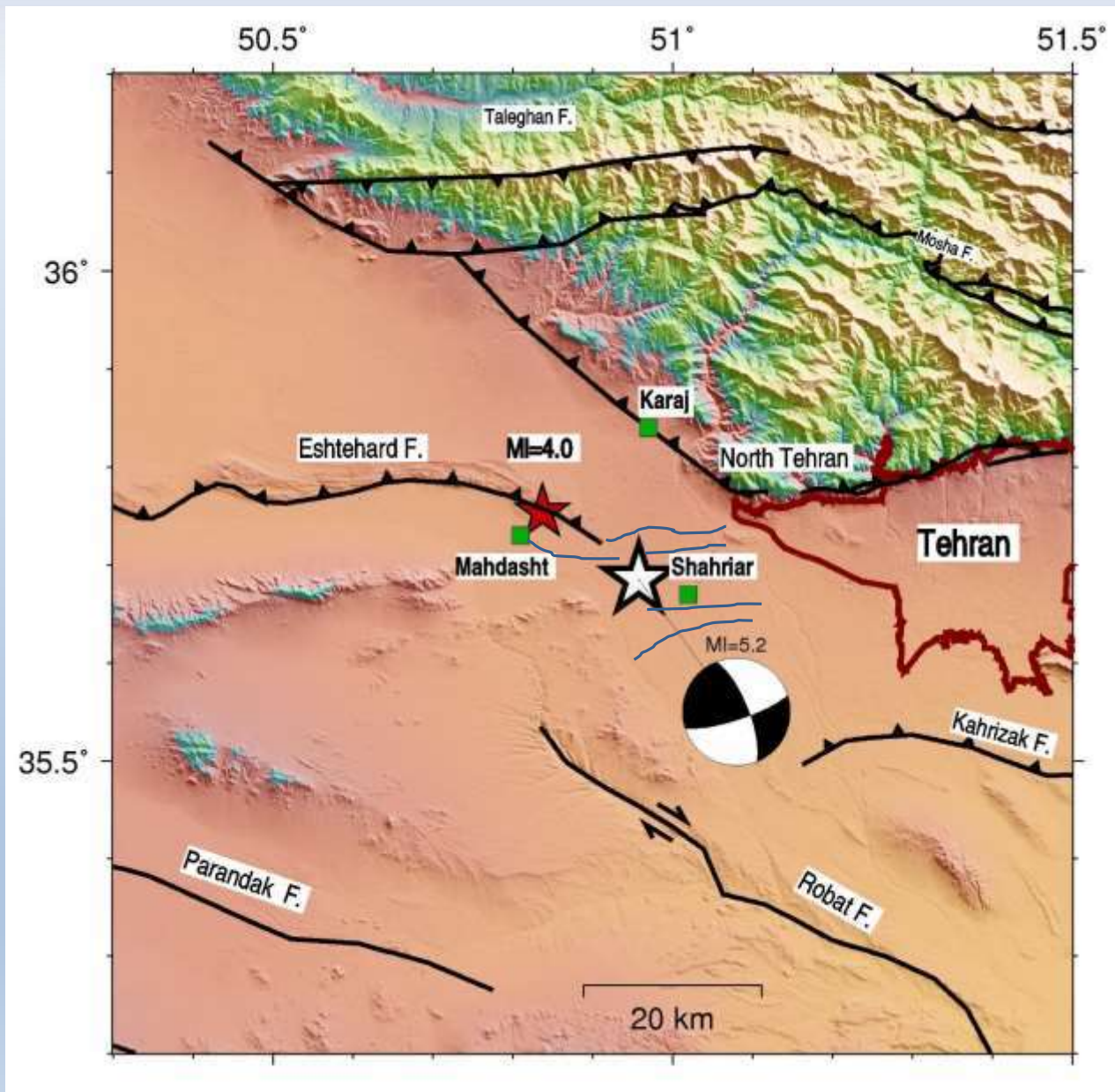


تغییرات تنش اعمالی بر روی گسل اشتهارد در عمق 10 کیلومتری ناشی از لغزش صفحه گسلی زمینلرزه ملارد با امتداد 72 درجه.



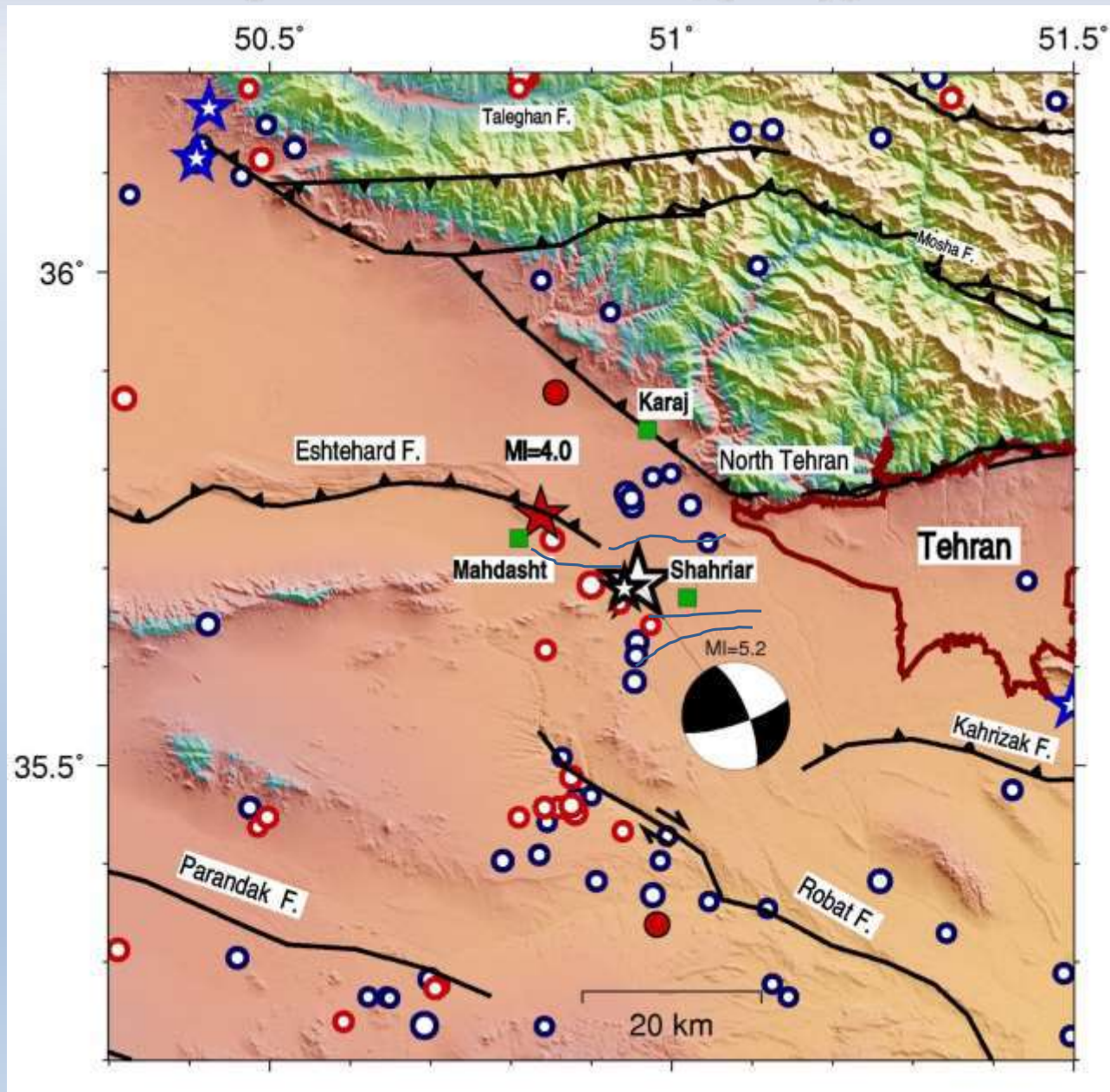


زمین لرزه 13 اردیبهشت ماه در منطقه ماهدشت



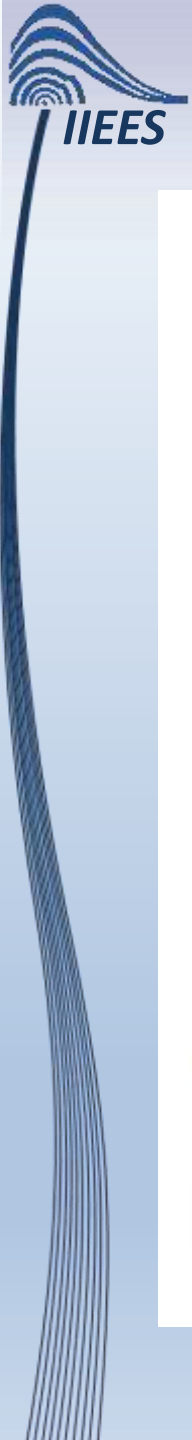


لرزه‌خیزی منطقه ماهدشت - ملارد





Many Thanks for your attention



لرزه‌خیزی منطقه ماهدشت - ملارد

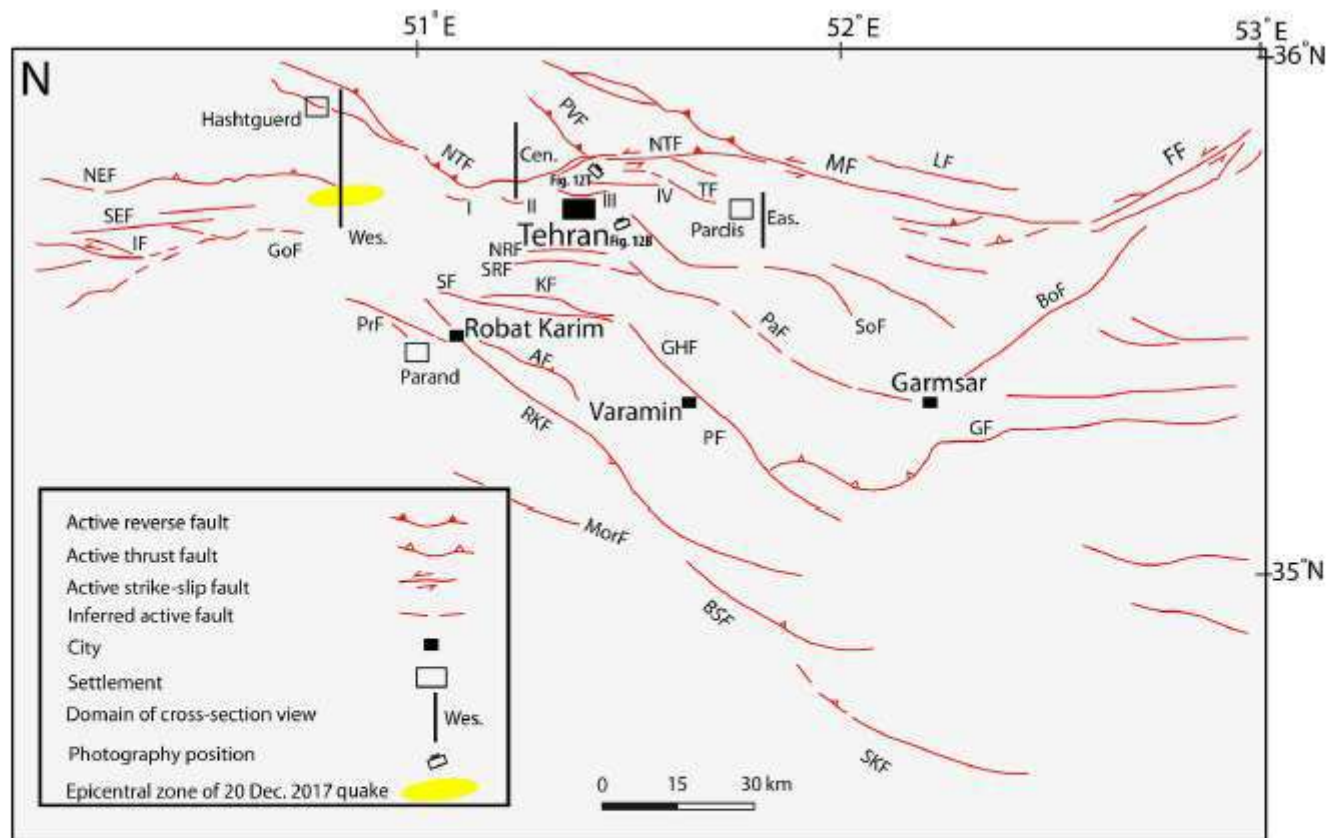
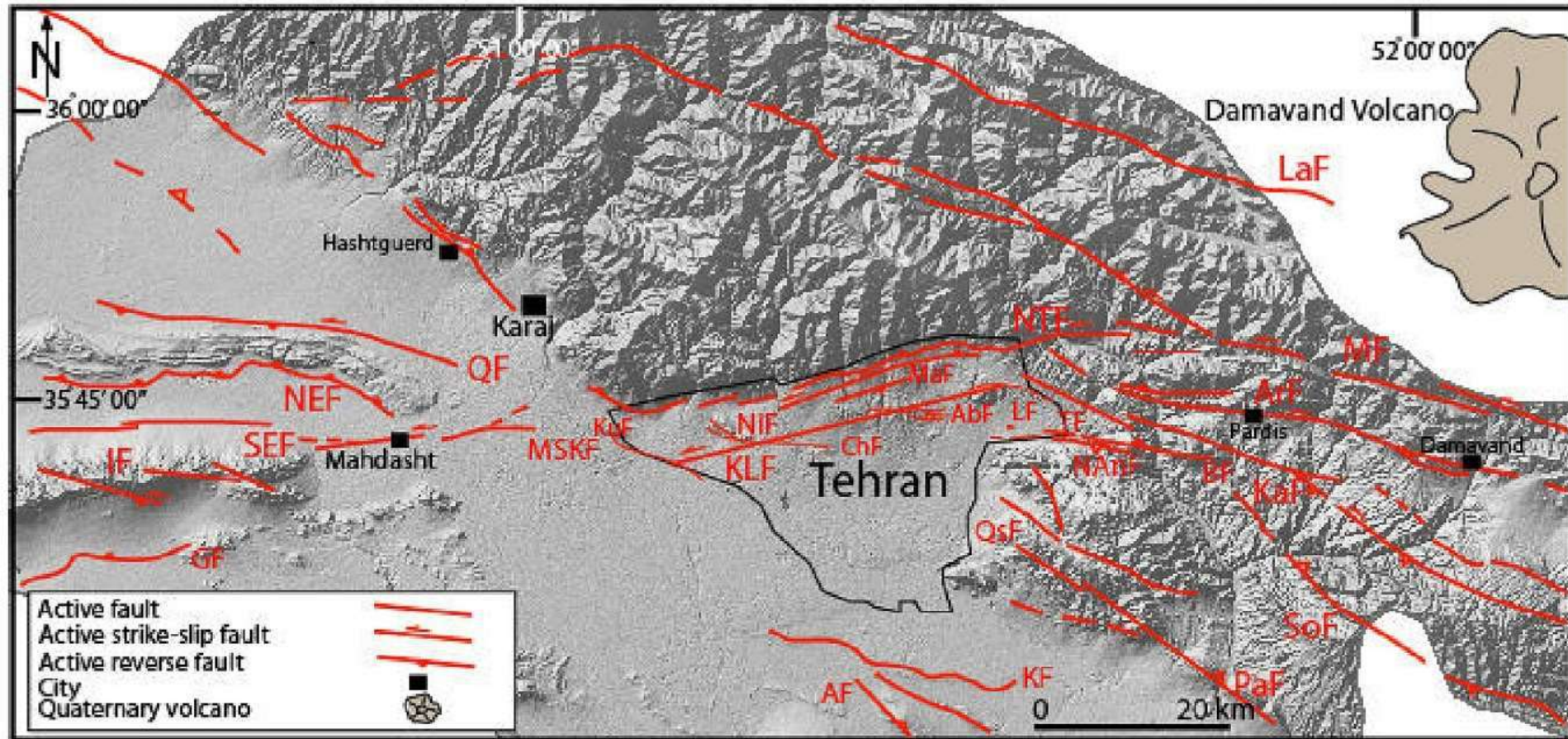
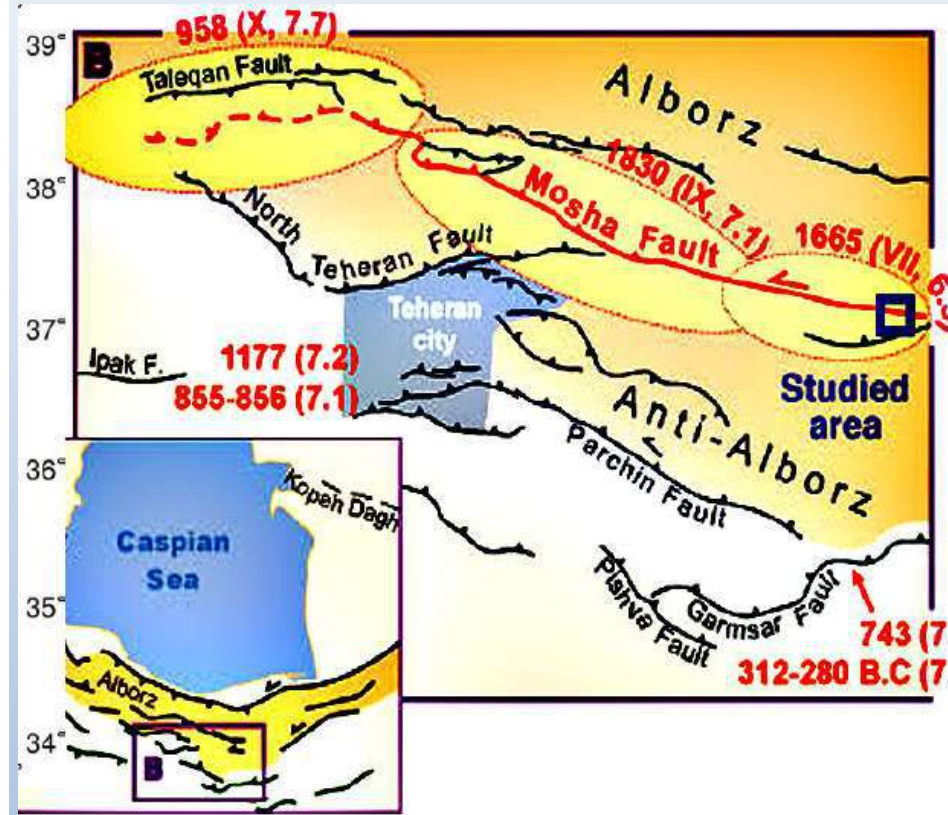
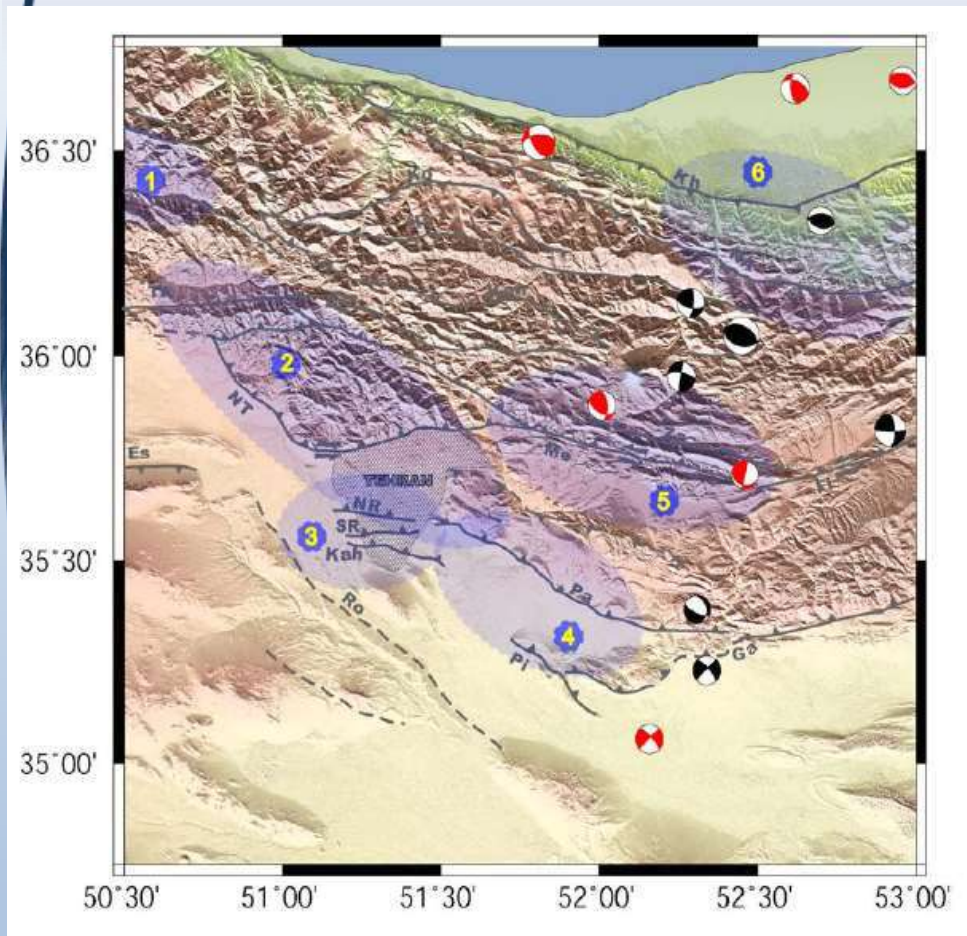


Fig. 5. The well-known active faults of the Tehran Region (e.g. Rieben, 1955; Dresch, 1961; Dellenbach, 1964; Tchalenko et al., 1974; Ghorashi and Arzhang Ravesh, 1979; Berberian et al., 1985; Trifonov et al., 1996; Barzegar et al., 1997; Berberian and Yeats, 2001; Abbassi et al., 2003; Solaymani Azad et al., 2003, 2011b; Ritt et al., 2003, 2006 and 2013; Nazari et al., 2005; Nazari, 2006; Ghassemi et al., 2007 and 2014; Abbassi and Farbod, 2009; Solaymani Azad, 2009; Nazari et al., 2009 and 2014; Landgraf et al., 2009). Based on this data-gathered map, there has yet been no complete active fault map to address the region seismicity. The Wes., Cen. and Eas. show respectively three western, central and eastern focalized compartments of the study area. NTF, NEF, SEF, PVF, NRF, SRF, KF, SF, SoF, PaF, GHF, IF, GoF, PrF, MorF, PF, GF, BoF, SKF, BSF, RKF, AF, TF, I, II, III, IV, LF, MF and FF show North Tehran, North Eshtehard, South Eshtehard, Purkan-Vardij, North Rey, South Rey, Kahrizak, Soltanabad, Sorkheh, Parchin, Gharchak, Ipak, Gomrokan, Parand, Moro, Pishva, Garmsar, Bonehkuh, Siah Kuh, Band-e Siah, Robatkarim, Arad, Telo, Kuhak, Chitgar, Abbasabad, Lavizan, Lar, Mosha and Firuzkuh fault traces, respectively.

لرزه‌خیزی منطقه ماهدشت - ملارد



مهمترین زمین لرزه‌های تاریخی و دستگاهی گستره تهران



1: 1608 ($M=7.6$) et 1808 ($M=5.9$); **2:** 958 ($M=7.7$); **3:** 855 ($M=7.1$), 864 ($M=5.3$) et 1177 ($M=7.2$); **4:** -400 ($M=7.6$), 743 ($M=7.2$) et 1384 ($M=5.5$); **5:** 1665 ($M=6.5$), 1815, 1830 (7.1), 1930 ($M=5.2$) et 1955 ($M=4$); **6:** 1687 ($M=6.5$), 1805, 1809 ($M=6.5$), 1825 ($M=6.7$), 1935 ($M=6.75$ et 5.8) et 1971 ($M=5.2$).

تغییرات تنش اعمالی بر روی گسل شمال تهران در عمق 10 کیلومتری ناشی از لغزش صفحه گسلی زمینلرزه ملارد با امتداد 338 درجه.

