

Abstrakt

Veprimtaria e punës së njeriut është e përqendruar në kuptimin dhe shfrytëzimin e mjedisit që e rrethon. Ky mjedis përfaqësohet nga sipërfaqja e kores së tokës, brendia e saj dhe fenomenet që lindin në brendi të saj, të cilat shfaqen në forma të ndryshme në sipërfaqen e saj. Ndër shumë karakteristika që e përshkruajnë Tokën, sizmiciteti i saj ka një rëndësi të veçantë.

Ky punim synon të paraqesë një vështrim të gjerë mbi historinë sizmike të Kosovës dhe të identifikojë potencialin e saj për tërmete të fuqishme në të ardhmen.

Qëllimi kryesor i këtij studimi është të sqarojë karakteristikat themelore sizmologjike të Kosovës, veçanërisht të Obiliqit, që paraqesin të dhëna kryesore për përcaktimin e rrezikut sizmik në të gjithë territorin e saj, veçanërisht në zonat me potencial të lartë sizmik - ato që janë të interesit publik, ku pritet të bëhen investime të mëdha që kanë rëndësi jetike për ekonominë e Kosovës.

Territori i Kosovës, në aspektin sizmotektonik, paraqet një terren shumë aktive, i cili është i prirur për tërmete katastrofike me karakter autokton. Të dhënat për tërmetet nga e kaluara tregojnë qartë se ka pasur tërmete katastrofike në disa pjesë të territorit të Kosovës që prej kohëve të lashta. Për shembull, tërmetet historike përfshijnë ato të vitit 1456, i cili goditi Prizrenin me intensitet IX sipas skales MSK-64, dhe atë të vitit 1662, që ndikoi në rajonin e Pejës me intensitet VIII sipas skales MSK-64. Më pas, tërmete të fuqishme kanë ndodhur në periudhat më të reja, si ato të viteve 1921, 1980, dhe tërmeti i 24 Prillit 2002, i cili dëmtoi rëndë rajonin e Komunës së Gjilanit. Po ashtu, territori i Kosovës karakterizohet edhe nga lëkundjet e forta sizmike që shkaktohen nga tërmetet e largëta, vatrat e të cilave janë jashtë kufijve të Kosovës, në Maqedoni, Shqipëri, Mal të Zi dhe Serbi.

Këto dy dukuri, sizmiciteti lokal autokton dhe sizmiciteti që shkaktohet nga tërmetet e largëta, dëshmojnë për renditjen e Kosovës në mesin e territoreve me aktivitet të lartë sizmik. Këtë aktivitet të lartë e kërkon realizimin e studimeve të gjithanshme për të dhënë një vlerësim të plotë, të besueshëm dhe real për rrezikun sizmik të Kosovës dhe, në këtë kontekst, të zonave me interes shoqëror. Për ndërtimet me interes publik është e domosdoshme realizimi i hulumtimeve sizmologjike për të zvogëluar rrezikun dhe vulnerabilitetin sizmik.

Ky studim sizmik mbështetet në Punimin "Sizmiciteti, Sizmotektonika, dhe Vlerësimi i Rrezikut Sizmik në Kosovë sipas qasjes NDSHA" (Hasi etj., 2012) dhe Hartën e Rrezikut Sizmik për Territorin e Kosovës, të publikuar nga MEM e Kosovës, si dhe hulumtimet gjeofizike të fushës së kërkimit. Për përgatitjen e këtij raporti janë përdorur materiale nga Arkiva e Divizionit Sizmologjik në Prishtinë. Bazuar në parametrat fiziko-mekanikë të dhënë në studimin gjeofizik (Hasi, 2023), është përcaktuar modeli gjeoteknik i kësaj fushe.

Ky studim ka kryer një vlerësim të rrezikut sizmik që mund të kërcënojë këtë zonë ndërtimi përmes një metodologjie bashkëkohore probabilitare, Cornell-McGuire, dhe nga analiza e spektrave të projektimit sipas EC-8.

Vlerësimi i rrezikut sizmik të zonës në studim përcakton:

- a) Të dhënat mbi aktivitetin sizmik, sizmotektonik, dhe intensitetin sizmik
- b) Vlerësimet e nxitimit maksimal A_{max} dhe nxitjes spektrale Sa për kushte trualli bedrock janë realizuar për një nivel probabilitar të 90% mos tejkalim për një jetëgjatësi ndërtimi prej 50 vjetësh, që përkon me periudha rikthimi të tërmetit prej 475 dhe 95 vjet.

- c) Rrezikun sizmik të zonës në studim sipas Kushtit Teknik të Projektimit Antisizmik EUROCODE-8.

Zona në studim gjendet në njësinë administrative të Komunës së Obiliqit. Ajo ndodhet në juglindje të qytetit të Obiliqit.

Kosova karakterizohet nga një strukturë gjeologjike komplekse, e shprehur me prezencën e shkëmbinjve me mosha dhe përbërje gjeologjike të ndryshme, si dhe strukturave tektonike të ndryshme.

Në zonimin sizmik global, Kosova zë një vend brenda brezit sizmik Alpin-Mesdhetar. Ky brez sizmik përfshin një zonë të gjerë kontakti midis pllakave litosferike të Afrikës dhe Euroazisë, duke filluar nga ishujt Azore deri te kufiri lindor i basenit Mesdhetar. Koncepti i tektonikës së pllakave është shumë i kompleksuar në këtë zonë për shkak të pranisë së një numri të madh blloqesh, si dhe mënyrës së çlirimit të energjisë së akumuluar gjatë procesit të deformimit plastik në pjesën më të madhe të saj.

Karakteristikat gjeologjike dhe morfologjike të territorit të Kosovës janë shumë komplekse, duke përfshirë një numër të madh kontrastesh morfologjike, me shumë male që ngrihen mbi 2500 metra dhe depresione të gjerë. Në periudhën e fundit gjeologjike, rajoni është prekur nga proceset neotektonike, që kanë kontribuar në formimin e një numri strukturash morfostrukturore që karakterizohen nga ngritja dhe zhytja. Territori i Kosovës, me tendencë ngritjeje dhe zhytjeje, është i ndarë në blloqe të shumtë të ndryshëm nëpër thyerjet tektonike, përshkrimi i të cilëve jepet në studimin e Elezaj (2002). Kontaktet midis këtyre blloqeve shprehën përmes thyerjeve normale, nëpërmjet të cilave janë krijuar diferencime që gjatë periudhës neotektonike vlerësohet të kenë amplitudën rreth 2000 metra. Shumë nga këto thyerje përfaqësojnë linjamente sizmogjene, të cilat, për shkak të ndërprerjes së tyre nga thyerjet e tjera ortogonale, shpesh nuk janë aktive në gjatësinë e tyre.

Një shembull tipik është shkëputja tektonike e Prizrenit, në pjesën veriore të Bllokut të Sharrit, e cila e ndan këtë të fundit nga Depresioni i Dukagjinit. Ky shkëputje shpreh një kontrast morfologjik në anët e Koritnikut, ku amplituda e lëvizjeve neotektonike tejkalon 2000 metra. Gjatësia e kësaj thyerje tektonike është rreth 30 kilometra. Karakteristikat dhe elementët morfologjikë dëshmojnë për një zonë sizmogjene me potencial për të krijuar tërmete shumë më të fuqishme sesa ata të regjistruar deri më tani, me magnitudë mbi 6.0 (Elezaj, 2002). Prandaj, në përgjithësi, struktura dhe reliev i tanishëm në Kosovë shoqërohet me thyerje normale aktive, të cilat janë shkaktoare të tërmeteve dhe zakonisht ndodhen midis depresioneve dhe ngritjeve morfostrukturore.

Si rezultat i hulumtimeve të gjithanshme të kryera brenda këtij studimi, konstatojmë se të dhënat më të plota për tërmetet që kanë prekur territorin e Kosovës ekzistojnë për shekullin e 20-të. Të

dhënat e mëhershme janë të pakta. Ndër tërmetet më të fuqishme që kanë goditur Kosovën, mund të përmendim:

1. Tërmeti i Prizrenit, më 16 Qershor 1456 ($MS=6.0$; $42.200^{\circ}N$, $20.700^{\circ}E$) me intensitet në epiqendër VIII (Sulstarova et al., 2005),
2. Tërmeti i Pejës, më 11 Nëntor 1662 ($MW=6.0$; $42.700^{\circ}N$; $20.300^{\circ}E$) me intensitet në epiqendër VIII (Sulstarova et al., 2005; Papazachos et al., 2000),
3. Tërmeti i Ferizajt, më 26 Shkurt 1755 ($M=6.1$; $42.500^{\circ}N$; $21.900^{\circ}E$) me intensitet në epiqendër IX (Elezaj, 2002),
4. Tërmeti i Ferizaj-Vitisë, më 10 Gusht 1921 ($ML=6.1$; $42.300^{\circ}N$; $21.300^{\circ}E$) me intensitet në epiqendër IX (Elezaj, 2002),
5. Tërmeti i Kopaonikut, më 18 Maj 1980 ($MW = 5.7$; $43.307^{\circ}N$; $20.867^{\circ}E$) me intensitet në epiqendër VIII (Universiteti i Harvardit, 1980; Elezaj, 2002),
6. Tërmeti i Gjilanit, më 24 Prill 2002 ($MW=5.7$; $42.440^{\circ}E$, $21.590^{\circ}N$), me intensitet në epiqendër VIII (ISC, 2002; Elezaj, 2002).

Trualli i Kosovës gjithashtu është lëkundur edhe nga tërmetet që kanë pasur epiqendrën në rajonet fqinje, si për shembull, tërmeti pranë Shkupit në vitin 518 për të cilin ekzistojnë të dhëna kontradiktore për madhësinë e tij. Sipas Jordanovski et al., (2002) magnituda vlerësohet $M=6.1$; sipas Sulstarova et al., (2005) $MS=7.2$, ndërsa burime greke e vlerësojnë $MW=7.0$ (Papazachos et al., 2000). Intensiteti makrosizmik i këtij tërmeti vlerësohet IX ballë (Jordanovski et al., 2002).

Duke pasur parasysh strukturën gjeologjike dhe sizmicitetin e saj, është e rëndësishme të merren masa për menaxhimin e rrezikut sizmik në ndërtimet e reja dhe në mirëmbajtjen e atyre ekzistuese në Kosovë.