Rekonstrukcja nawyków życiowych wymarłych gatunków ma pierwszorzędne znaczenie w badaniach przemian ewolucyjnych. W centrum zainteresowania znajdują się warunki klimatyczne, dieta, mobilność, dynamika populacji czy przyczyny wymierania. Chociaż pewien wgląd w zachowanie zwierząt można uzyskać z badań zachowanych „krewnych" (jeśli istnieją), techniki chemiczne, biochemiczne i izotopowe zastosowane do szczątków kopalnych zapewniają bardziej bezpośredni wgląd w „wymarły świat". Tkanki zębowe od dawna wykorzystywane są jako źródło informacji, co wynika przede wszystkim ze stosunkowo dużej trwałości szkliwa i jego największej odporności na diagenezę. Inną ważną cechą szkliwa jest to, że mineralizuje się sekwencyjnie przez dłuższy czas i może zapewnić kilka lat ciągłego zapisu pojedynczego zęba. Metody *in situ* pierwiastków śladowych (TE) i pomiary izotopowe, takie jak ablacja laserowa (MC) ICPMS, pozwalają określić zmiany składu izotopowego przy rozdzielczości nawet poniżej miesiąca. Wykorzystamy tę cechę do określenia wzorca mobilności i zasięgu osobniczego mamuta włochatego (*Mammuthus primigenius*) w późnym plejstocenie. Mamut włochaty, jedna z najsłynniejszych ofiar zmian klimatycznych, jest idealnym obiektem naszych badań. Po pierwsze, mamut odegrał bardzo ważną rolę w kształtowaniu siedlisk lądowych, a jego szczątki są bardzo powszechne w późnym plejstocenie (50-20 tys. lat temu) w Europie. Po drugie, uważa się, że wędrował na znaczne odległości, a zmiany w obszarach zamieszkania są rejestrowane w tkankach zębowych, dających ponad 10-letni ciągły zapis życia zwierzęcia. Zwykle skład izotopowy Sr w szkliwie zębów porównuje się ze składem izotopowym Sr w środowisku w celu rozszyfrowania regionów, do których wędrowały mamuty. W tym badaniu po raz pierwszy zastosujemy izotopy Li do badania mobilności. Pomysł ten został zainspirowany naszą wcześniejszą pracą, która dokumentuje doskonałą korelację między sezonowo zmieniającymi się stosunkami $^{87}Sr/^{86}Sr$ a stężeniem Li w zębach trzonowych mamutów. Lit oprócz tego, że jest bardzo ważnym mikroelementem, składa się z dwóch izotopów, które są silnie frakcjonowane w środowisku. Dlatego jest wysoce prawdopodobne, że $^{87}Sr/^{86}Sr$ będą towarzyszyć zmiany w proporcjach $^{7}Li/^{6}Li$, dostarczając dodatkowych wskazówek na temat regionów zamieszkania zwierząt i ich paleoekologii. Połączymy analizę izotopów Sr, Li i O z pomiarami pierwiastków śladowych w celu określenia wzorców mobilności i określenia najbardziej prawdopodobnych ścieżek mobilności mamuta włochatego w Europie Środkowej. Dodatkowo za pomocą testów DNA zweryfikujemy, czy wzorce mobilności były zależne od płci, jak zaobserwowano w przypadku współczesnych słoni. Poza testowaniem nowych narzędzi do badania behawioralnego wymarłych gatunków, ustalimy zwyczaje mamuta włochatego w okresie poprzedzającym ostatnie maksimum zlodowacenia, po którym zaczął wymierać.