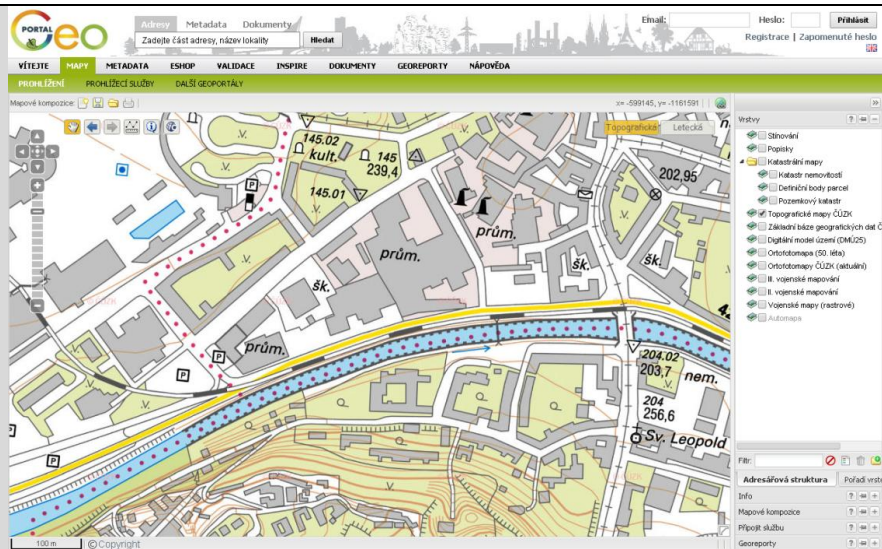
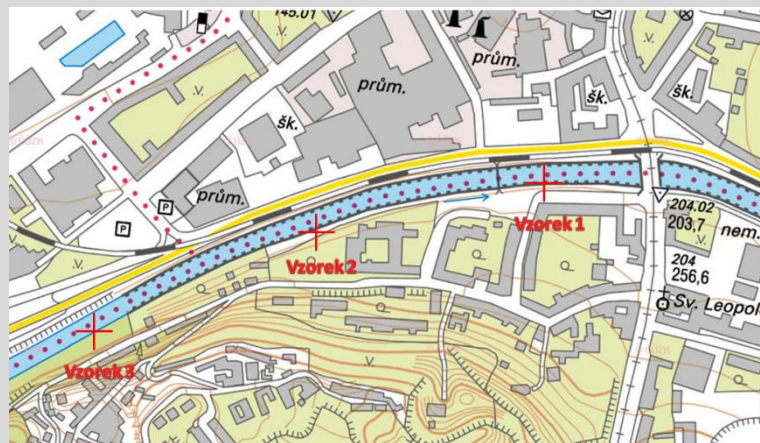


<b>Číslo metodického listu:</b>  <b>ML-CH-1</b>	<b>Téma:</b> <b>MAPUJEME V CHEMII</b>  <b>Název aktivity:</b> <b>ML-CH-1: Odběr vzorků vody</b>	<b>Cílová skupina:</b> žáci 2. stupně ZŠ
<b>Časová náročnost:</b> 10 minut		<b>Použité metody a formy:</b> skupinová práce žáků, badatelská činnost, laboratorní práce
<b>Prostředí výuky:</b> Příroda – zdroj vody		<b>Návaznost na RVP:</b> Chemie: Pozorování, pokus a bezpečnost práce. Směsi.
		<b>Mezipředmětové vazby:</b> Zeměpis: Životní prostředí. Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie.
<b>Po skončení aktivity bude žák schopen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorientovat se v zadaném terénu a vyhledat místa odběru vody.</li> <li>• Provést jednoduché experimentální zjišťování kvality různých typů vod.</li> </ul>		
<b>Pomůcky:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odběrová plastová lahev s širokým hrdlem nebo čistá a vymytá PET lahev od vody, lihový fix</li> </ul>	
<b>Motivační text:</b>	<p>Úplný rozbor vod představuje rozbor fyzikální, chemický, biologický, mikrobiologický a radiometrický. Výběr ukazatelů je specifikován státními normami, vyhláškami a nařízeními pro různé typy vod (povrchové, podzemní, odpadní, pitné, provozní) a pro různý účel použití výsledku rozboru.</p> <p>Vzorky vod odebíráme z různých vodních zdrojů (studánka, pumpa, potok, říčka, rybník aj.) a štítkem na odběrové nádobě označíme místo odběru, datum a čas.</p>	
<b>Zadání úkolů:</b>	<p><b>1. Vyberte si tři vhodná místa pro odběr vzorků vody v zadaném území. V rámci předmětu zeměpis si připravte mapové podklady a tato místa si v mapě vyznačte. Mapu vložte do pracovního listu.</b></p>	





Ukázka potřebného měřítka mapy pro zakreslení místa odběru vzorků. Zdroj obrázku <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>.



Ukázka označení míst odběru vzorků (jedná se o křižovatku ulic Poříčí a Vídeňská/Křížová). Zdroj obrázku <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Úkol 2:

Nemůžeme-li různá měření, rozборы a stanovení provádět na místě odběru, provedeme tak nejpozději do 12 hodin po odběru. Mezitím uchováme vzorek v lednici při teplotě 3–4 °C.