

PIRÁTSKÝ PLÁN ROZVOJE KARLOVARSKÉHO KRAJE

základ pro tvorbu programu pro krajské volby 2020



1. Klíčové teze

Kraj živých vod.

Kraj, který má budoucnost.

Kraj který má zelenou (budoucnost).

Kraj připravený na příští výzvy.

Kraj, kde bude chtít žít každý.

2. Shrnutí

Karlovarský kraj potřebuje pozitivní vizi budoucího rozvoje. Přestože v řadě celorepublikových statistik se nachází na samém konci žebříčku, rozdíl mezi ním a ostatními regiony je jen zřídka skutečně propastný a v některých ohledech zahrnujících důraz na zdravotnictví či vysokou míru ekonomické aktivity obyvatel je jeho startovací pozice naopak poměrně výhodná.

Nemá však smysl lakovat situaci na růžovo. Dopady klimatické krize včetně rizik plynoucích z transformace na nízkouhlíkové hospodářství, očekávané zpomalení české ekonomiky, stejně jako proměny trhu práce v důsledku digitalizace a automatizace představují výzvy obrovských rozměrů a KVK na ně není připraven o nic více než kterýkoli jiný český region.

Základními kameny budoucí strategie rozvoje kraje musí být důraz na udržitelnost a odolnost. Péče o krajinu a ochrana životního prostředí včetně vodních zdrojů musí předcházet veškerým dalším rozvojovým plánům. Daty podložené scénáře klimatického, hospodářského i demografického vývoje poskytnou základ pro strategické nastavování krajských politik. Zlepšení dopravní propojenosti směrem na Prahu i ve směru do Bavorska umožní využití geografické polohy kraje. Obyvatelé kraje musí mít příležitost k získání

znalostí a kompetencí vyžadovaných na trhu práce v příštích desetiletích, nesmí zároveň docházet k dalšímu rozevírání sociálních nůžek.

Cílem tohoto plánu rozvoje je vysoce odolný region připravený na budoucnost jak z pohledu environmentálního, tak socioekonomického. Pokud se tento cíl podaří naplnit, stane se KVK atraktivním místem k žití jak pro mnoho Čechů a Čechů, tak pro usazující se cizince a cizinky.

K realizaci tohoto plánu budou plně využity dostupné zdroje pro transformační regiony jak ze státního rozpočtu ČR, tak z fondů Evropské unie.

Časový horizont předkládaného dokumentu se ve většině oblastí drží výhledu do r. 2030.

3. Analýza současné situace KVK

a. Základní socioekonomické ukazatele (Q1-Q2 2019)

- Od r. 2008 je v KVK stále pokračující (i když zpomalující se) propad počtu obyvatel (ze 308 400 na 294 900 v r. 2018).
- Průměrná hrubá měsíční mzda 29 031 Kč je nejnižší v ČR a 4 000 pod průměrem, ale zároveň již srovnatelná s Jihočeským, Pardubickým, Olomouckým, Zlínským a MSK.
- Míra ekonomické aktivity 62,6 % (podíl zaměstnaných a nezaměstnaných na populaci) přesahuje celostátní průměr 60,4 % a více než kdekoli, s výjimkou Prahy.
- KVK je rychle stárnoucím krajem, průměrný věk se od r. 2001 zvýšil ze 38 na 43 let, už od r. 2011 převažují senioři (65+) nad dětmi (do 14 let). Průměrný věk dožití je zde však asi 1,5 roku pod republikovým průměrem.
- Nezaměstnanost 2,59 % je na úrovni státního průměru, zároveň bylo k Q2 2019 stále méně uchazečů než pracovních míst.
- Vzdělanostní struktura obyvatelstva podstatně zaostávající za celorepublikovým průměrem: nejvyšší poměr osob bez vzdělání a se základním vzděláním, naopak nejnižší s úplným středním a s VŠ vzděláním.
- Tržby z prodeje průmyslových výrobků a služeb byly pouze 22,6 mld. Kč, což je více než 2x pod celostátním průměrem na hlavu.
- 549 000 hostů (z toho 338 000 nerezidentů) = téměř 2x přesahuje celostátní průměr na hlavu, v případě nerezidentů ještě více. S výjimkou Prahy jde o nejvyšší čísla na obyvatele v ČR.

b. Přírodní a klimatické poměry

- Výměra orné půdy vůči celkové ploše je v KVK nejnižší v ČR a kraj jako celek nemá vhodné podmínky pro rozvoj zemědělství. V kraji je naopak jeden z nejvyšších poměrů travních porostů na celkové ploše (vyšší než celková výměra orné půdy) a stejně tak i lesů.
- Na ploše zemědělské půdy má KVK nejvyšší podíl ekologického zemědělství v ČR (přes 43 % z celkové plochy).
- Dochází zde zároveň k pokračujícímu úbytku orné půdy především na úkor trvalých travních porostů a tento trend bude podle všeho dále pokračovat.
- KVK má nejnižší poměr zastavěné plochy k celkové výměře ze všech krajů.
- Oblast Slavkovského lesa a západního Krušnohoří patří k nejchladnějším částem ČR, a podle prognóz tomu tak bude s postupující klimatickou změnou i nadále (naopak bude docházet

spíše k prohlubování regionálních rozdílů). I tak však na sklonku století budou průměrné roční teploty odpovídat těm stávajícím v Polabské nížině.

- Zmíněné oblasti patří k velmi omezenému počtu regionů, kde se očekává zachování celkové pozitivní vodní bilance do konce století.
- Odlišná je situace v Sokolovské pávni a Chebské pávni, kde se budou teplotní a hydrologické podmínky významněji zhoršovat. Hrozí podstatná degradace orné půdy a výskyt extrémního sucha především v severním okolí Františkových Lázní.
- Slavkovský les a západní podkrušnohoří se s novými klimatickými podmínkami budou stávat stále méně vhodnými pro pěstování smrku stepilého, který přitom na území KVK zastupuje více než $\frac{2}{3}$ všeho lesního porostu (oproti celostátnímu průměru kolem 50 %).
- Na území KVK se nachází významná část přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod z celé ČR. Kvalita povrchových vod je zde co do znečištění nadstandardní. Celkový počet podzemních zdrojů vod je však na plochu pod republikovým průměrem a zároveň celková retenční schopnost území je hodnocena jako malá až velmi malá.

c. Další vybrané body analýzy

- Důsledky klimatických změn včetně propadu zemědělské produkce, další degradace životního prostředí, hospodářské recese či rozsáhlé mezinárodní migrace mohou v dalších desetiletích zásadně proměnit tvář České republiky, KVK nevyjímaje. Rizika jsou obsažena i v transformaci na nízkouhlíkové hospodářství, mj. v souvislosti s proměnami modelů produkce a spotřeby a změnami na trhu práce.
- Éra hospodářské konjunktury ČR se podle všeho v souvislosti se zpomalením německé ekonomiky chýlí ke konci. Zasaženy budou nejspíše především více průmyslové kraje, KVK s důrazem na lázeňství a cestovní ruch by neměl být v popředí negativních dopadů (naopak může dále těžit ze stárnutí obyvatelstva).
- Patnáctiletí žáci v KKV dosahují zdaleka nejhorších výsledků v testech PISA v republice (odpovídající celostátnímu průměru Bulharska), a to dokonce podstatně pod indikátorem jejich ekonomického, sociálního a kulturního statusu.
- V příštích desetiletích bude pokračovat proměna českého trhu práce směrem k digitalizaci a robotizaci, kterými je Česko podle studie McKinsey ohroženo nejvíce v Evropě. Lze očekávat nárůst freelancerství, zvyšovat se bude např. poptávka po pečovatelských pozicích.
- Útlum těžby hnědého uhlí, který je potřeba učinit rychleji než dosud plánováno, bude mít dopady na pracovní místa a hospodářskou produkci regionu; ca. 7 000 ha plochy bude třeba rekultivovat.
- Sídlní struktura s významnou dominancí měst od 10 do 50 000 obyvatel (žije zde bezmála 40 % obyvatel, oproti celorepublikovým ca. 20 %), naopak nízkým počtem malých obcí.
- KVK trpí poddimenzovanou dopravní infrastrukturou, a to jak směrem na Prahu (nedostavěná dálnice D6; s výjimkou Chebu a Mariánských Lázní špatné železniční spojení přes Ústí nad Labem), tak do Německa (chybějící přeshraniční dálniční spojení, neelektrifikované železniční spojení na ose Cheb-Norimberk).
- Existuje hluboká socioekonomická propast mezi KVK a sousedním Bavorskem, která pravděpodobně nemá v Evropě obdoby (více než trojnásobný rozdíl v regionálním HDP).
- KVK je součástí vládního programu Re:start nabízejícího investiční příležitosti strukturálně postiženým regionům, zatím však podle všeho neumí tento program smysluplně čerpat.
- KVK je součástí EU programu Transformace uhelných regionů ...

d. Dílčí závěry analýzy

- Dřívější příjmovou propast oproti ostatním krajům se do určité míry podařilo v posledních letech zacelit. Nezaměstnanost je aktuálně rekordně nízká, průmyslová výroba (často velmi náchylná na výkyvy ekonomického cyklu) je zároveň významně nižší než v jiných regionech. Příslibem do budoucna je vysoká míra ekonomické aktivity. Z hlediska očekávatelných proměn trhu práce však může být problémem vzdělanostní struktura kraje.
- KVK je krajem, kam se jezdí na návštěvu a rekreaci (a častěji než jinde s výjimkou Prahy sem jezdí cizinci), hustota zalidnění z hlediska rezidentů však zůstává nízká. Její pozvednutí na celostátní průměr (po vyjmutí Prahy) by znamenalo přilákat dalších 130 000 obyvatel (na místo současného každoročního úbytku) jak z ČR, tak z celé Evropy.
- KVK je krajem lesů a pastvin, což mu dává komparativní výhodu z hlediska vývoje průměrné teploty, vodní bilance a náchylnosti k extrémnímu suchu. Stávající smrkové monokultury v oblastech do 1000 m.n.m. nicméně budou měnicími se klimatickými poměry v kombinaci se škůdci významně negativně zasaženy a druhová skladba lesů se bude muset podstatně proměnit.
- Kraj nemá potenciál ke klasické intenzivní zemědělské produkci, avšak může těžit z bezmála polovičního podílu orné půdy obhospodařované metodami ekologického zemědělství. K tomu se přidává možnost využití brownfieldů pro inovativní produkci potravin (hydroponie, aeroponie).
- Stávající adaptační kapacita socio-ekologických systémů v KVK je podle analýzy klimatickazmena.cz velmi nízká. Přitom environmentální podmínky na většině území kraje lze považovat za relativně příznivé a je potřeba na nich dále stavět. Posilování odolnosti (resilience) KVK je nutným předpokladem jeho budoucí atraktivity.
- Minerální voda a kvalitní povrchová voda jsou významnou devizou KVK. Tento aspekt může být dále posílen plným využitím potenciálu zaplavení bývalých povrchových hnědouhelných dolů (v první řadě jezera Medard), a to jako zdroje pitné (popř. i užitkové) vody, stejně jako nádrže přečerpávacích elektráren a samozřejmě také místa pro rekreaci. KVK však není krajem s přebytky vodních zdrojů jako takových a bude muset bojovat o zachování pozitivní vodní bilance.
- Klíčovými výzvami pro další rozvoj kraje budou na straně jedné negativní dopady klimatické změny a na straně druhé proměna trhu práce, na níž není vzdělanostní struktura obyvatelstva KVK dobře připravena.

4. Program rozvoje pro jednotlivé oblasti

a. Strategické řízení (Oblast regionálního rozvoje, projektového řízení a informatiky)

Kraj je dlouhodobě strategicky řízen díky jasné vizi a výkonné struktuře opřené o odpovídající kapacity

- Superodbor regionálního rozvoje koordinuje zbylé odbory kraje a jejich strategie, určí základní priority s ohledem na vizi a jejich časové a finanční nároky, které budou nepodkročitelné.
- Program rozvoje kraje umožňuje jasně plánovat rozpočet na další roky, včetně investičního plánu a nakládání s majetkem.
- Inventarizujeme majetek kraje, popíšeme jeho současné a budoucí využití včetně jeho financování, takovýto plán bude přístupný veřejnosti.
- Prioritní definování, naplňování a financování opatření povede k udržitelnosti a soběstačnosti.
- Je třeba jasné vymezení limitů rozvoje s ohledem na limity všech zdrojů, obce se těmito limity následně budou řídit.
- Kraj začne využívat své práva zákonodárné iniciativy a díky zpětným vazbám z jednotlivých odborů bude připravovat legislativní návrhy a změny.

- Daty podložená analytika a průběžně aktualizované scénáře budoucího vývoje umožní kraji účinné nastavování politik s výhledem do střednědobé budoucnosti.
- Kraj přehodnotí svou zahraniční politiku tak, aby směřovala do centra Evropy, kam patříme. Zároveň začne potenciál zahraničních vztahů využívat (např. využije podané pomocné ruky od Metropolitního regionu Norimberk - zveřejní a začne realizovat nabídnuté projekty).
- Úřad kraje bude moderní institucí, kde zaměstnanec bude motivován k jiné než rutinní činnosti.

b. Životní prostředí a adaptace na klimatické změny (dále zemědělství)

Kraj má i v dobách sucha dostatek kvalitní vody, živé lesy a udržitelně hospodaří na zemědělské půdě

- Klíčovou prioritou z hlediska klimatické adaptace bude retence vody v půdě, krajině a podzemních horninách a ochrana vody před kontaminací, a to včetně vypracování studie zvýšení retenční schopnosti krajiny.
- Devizou kraje bude čistá biosféra s bohatou biodiverzitou.
- Proměna druhové skladby lesů s důrazem na přirozenou obnovu lesů napadených škůdci.
- Vymáhání zvýšené odpovědnosti vlastníků půdy za regulaci stavů spárkaté zvěře.
- Rekultivace těžebních brownfieldů na základě environmentálních priorit mj. s důrazem na nové zdroje vody.
- Podpora zemědělství v souladu s cíli udržitelnosti a soběstačnosti: velké množství nevyužitých brownfieldů může být základem pro inovativní zemědělství (např. hydroponii/aeroponii, vertikální farmaření, zahrádkaření či urban gardening).
- Krušné hory budou prohlášeny za CHKO jako poslední z českých pohoří.

c. Energetika a průmysl

Kraj opouští spalování hnědého uhlí a plně využívající transformačních příležitostí plynoucích z vládních programů

- Cílené snižování emisní náročnosti místní energetiky a průmyslu.
- Těžba a spalování hnědého uhlí, včetně dalších toxických materiálů budou v současné podobě utlumeny.
- Plné využití technické pomoci expertů z Evropské komise řešících problémy související s útlumem těžby.
- Aktivní vyhledávání potenciálu a podpora využívání obnovitelných zdrojů energie lokálně na úrovni domácností a firem, stejně jako velkoplošně na bývalých těžebních územích.
- Plné využití investičních nástrojů z vládních programů typu Re:start a Modernizační fond; vymáhání splacení dluhu státu vůči kraji za jeho dlouhotrvající drancování.
- Vedle podpory tradiční místní produkce (porcelán, sklo, keramika, textil) investice do průmyslových odvětví budoucnosti včetně digitální ekonomiky a oborů souvisejících s oběhovým hospodářstvím, včetně kreativních průmyslů.

d. Doprava (a silniční hospodářství)

Kraj investuje do posílení infrastruktury, plně využívá své pozice mezi Prahou a Bavorskem a rozvíjí čistou a sdílenou mobilitu

- Lepší propojení kraje s centrálními sídly na obou stranách hranice, aby mohl plně těžit ze své strategické polohy.
- Rozvoj sítě napájecích stanic alternativních pohonů pro individuální dopravu, a to i prostřednictvím využití potenciálu PPP projektů (nabíječky elektromobilů, plničky na biometan, vodíkové stanice).
- Rozvoj železniční infrastruktury: elektrifikace dráhy Praha - Cheb - Norimberk, kroky k realizaci železničního spojení Bezručice-Teplá.
- Podpora a pilotní projekty v autonomní dopravě - využití potenciálu vstupu BMW.
- Podpora projektů sdílené dopravy, vč. městského a meziměstského sdílení vozidel na alternativní pohony.
- Dostavba D6 nejen na Prahu, ale i na německou dálniční síť.

Letiště Karlovy Vary bude plnit úlohu "lázeňského letiště" a bude upřednostňovat kratší lety menších letadel primárně s evropskými destinacemi.

e. Cestovní ruch a lázeňství (a UNESCO)

Kraj zůstává synonymem lázeňství, cestovní ruch je rozvíjen udržitelně a s ohledem na životní prostředí

- Podpora trvale udržitelného cestovního ruchu, tzn. s akcentem na ochranu životního prostředí, ekologickou formu dopravy, místní výroby, služby a absorpční kapacitu území.
- Důraz na lázeňství od zdroje, výzkumu, vývoje, vzdělávání až po praxi: kraj bude skutečně vlajkovou lodí lázeňství, nikde jinde na světě k tomu neexistuje podobný potenciál.
- Využije se zápis na seznam UNESCO Hornické krajiny Krušnohoří/Erzgebirge a nominace Great Spas of Europe, především v progresivní památkové péči, cíleném marketingu, koncepčním rozvíjení potenciálu území a smysluplné dopravní obslužnosti.
- Lázeňství bude obhájeno výzkumem, redefinováno a vnímáno i jako prevenční nástroj zdravotních obtíží a jako prostředník sejetí s přírodou.
- Cílem bude přilákat návštěvníky z Evropy, domácí lázeňské hosty a ty, kteří léčbu potřebují a mají na ni nárok.

f. Kultura a památková péče

Kraj provede restart paměťových institucí a živé kultury

- Vytváření vztahu obyvatel k místu, kde žijí, rozvoj lokálního patriotismu.
- Nastavení koncepce památkové péče tak, aby nekonzervovala za každou cenu, ale umožnila smysluplný rozvoj.
- Úlohou paměťových institucí bude také podporování kreativních průmyslů.
- Podpora inovací, které vážou na výroby, služby a řemesla, která jsou spjata s dlouholetou tradicí, místními zdroji, podnebím a zvyklostmi.
- UNESCO v Karlovarském kraji vystoupí z českého standardu, v památkové péči tak bude rozvíjet a v cestovním ruchu vybírat hosty, zároveň bude naplňovat vše, za čím stojí, tedy rozvoj vzdělávání, vědy a kultury.
- Využití potenciálu UNESCO jako nejen kulturní ale také vědecké mezinárodní instituce s expertizou v oblasti správ vodních zdrojů a ochrany biosféry.

g. Obyvatelstvo a sociální věci

Karlovarský kraj jako prestižní adresa.

- Prosazování prorodinných a prokumnitních opatření.
- Zavedení okamžitých opatření pro zvyšování životní úrovně místních obyvatel a boj proti sociálnímu vyloučení včetně podpory oddlužení.
- Cílená příprava rekvalifikačních programů odrážející prognózy budoucího vývoje trhu práce s důrazem na pracovní příležitosti pro zaměstnance v těžbě a zpracování uhlí.
- Přilákání nových obyvatel za vysokou kvalitou života v KVK založenou na přírodním bohatství, a to i z evropských zemí.
- Adekvátní krajské financování klíčových sociálních služeb včetně souvisejících s péčí o seniory, děti a zdravotně postižené.
- Skrze budování lokálních identit budeme překonávat socioekonomické rozdíly mezi obyvatelstvem a předcházet možným konfliktům.

h. Zdravotnictví

Jedno dostupné specializované středisko zdravotní péče se základními regionálními centry zdravotnictví

- Jasné nastavení koncepce poskytování zdravotnické péče v kraji včetně jednoho specializovaného střediska a několika všeobecnými klinikami.
- Nutnost dostupné zdravotní péče v lázeňských městech.

- Podpora inovací ve zdravotnictví.
- Řešení nedostatku pracovních sil ve zdravotnictví lákáním personálu ze zahraničí a podporou vzdělávání v souvisejících oborech.
- Možnost pilotního využití telemedicíny k řešení nedostatku lékařů.

i. Školství (mládež, tělovýchova a sport)

Školství po skandinávském vzoru, které zároveň bude plnit úlohu regionálního rozvoje

- Podpora inovací ve vzdělávání v souladu se strategickými prioritami rozvoje kraje.
- Základní a střední školství jako nástroj regionálního rozvoje
- Důraz na plné využití vzdělávacího potenciálu dětí s odlišným mateřským jazykem, včetně zajištění financování pro kapacitní kurzy českého jazyka pro cizince na školách.
- **Environmentální výchova jako součást osnov**, podpora zakládání tzv. lesních školek.
- Prověření a případné naplnění potenciálu veřejné vysoké školy v kraji se zaměřením na místní specifika: lázeňství, ochranu vod, udržitelný cestovní ruch, inovativní zemědělství a průmyslový design.

5. Vybrané zdroje

“Česká republika je robotizací ohrožena nejvíce v Evropě, tvrdí studie”. Česká televize. 4. 5. 2017.

Dostupné na

<https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2108561-ceska-republika-je-robotizaci-ohrozena-nejvic-v-evrope-tvrdi-studie>

Česká školní inspekce, *Mezinárodní šetření PISA 2015: Národní zpráva*. 2016. Dostupné na

https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Mezin%C3%A1rodn%C3%AD%20%C5%A1e%C5%99en%C3%AD/NZ_PISA_2015.pdf

ČSÚ, *Karlovarský kraj: demografický vývoj*. 2017. Dostupné na:

<https://www.czso.cz/documents/10180/60415769/33012417a.pdf/c39707d9-9226-40c7-8cfa-74e159a35763?version=1.3>

ČSÚ, *Vybrané ukazatele podle krajů v 1. až 2. čtvrtletí 2019*. Dostupné na

<https://www.czso.cz/documents/10180/91280936/33008419q2b1.pdf/e1017d3f-afab-4d48-bfc8-83bd26a30f35?version=1.1>

ČÚZK, *Ročenka zemědělského a půdního fondu 2019*. Dostupné na

https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2019.aspx

CENIA, *Zpráva o životním prostředí v Karlovarském kraji*. 2016. Dostupné na

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zpravy_zivotni_prostredi_kraje_2016/\\$FILE/SOPSZP-Karlovarsky_kraj-20180115.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zpravy_zivotni_prostredi_kraje_2016/$FILE/SOPSZP-Karlovarsky_kraj-20180115.pdf)

CzechGlobe, *Klimatická Zmena.cz*. Dostupné na <https://www.klimatickazmena.cz>

Hnutí DUHA, “Studie: solární energie může v Ústeckém a Karlovarském kraji nahradit polovinu elektřiny dnes vyráběné z uhlí”. 5. 8. 2019. Dostupné na

<http://www.hnutiduha.cz/aktualne/studie-solarni-energie-muze-v-usteckem-karlovarskem-kraji-nahradit-polovinu-elektriny-dnes>

Informační portál Karlovarského kraje, *Hospodaření v lesích, myslivost a včelařství*. Dostupné na

https://www.kr-karlovarsky.cz/zivotni/Stranky/lesy/info_lesy.aspx

Jitka Dolanská, “Největší potíž je odliv mozků, říká ředitel krajské hospodářské komory”. *iDnes.cz*, 2. 1. 2019. Dostupné na

https://www.idnes.cz/karlovy-vary/zpravy/rozhovor-stanislav-kriz-hospodarska-komora-zamestnanost-trh-prace.A190102_448120_vary-zpravy_ba

Karlovarská kraj, *Plán dopravní obslužnosti územního obvodu Karlovarského kraje na období let 2016-2020*. Dostupné na <http://www.kr-karlovarsky.cz/doprava/Documentss/pdokv.pdf>

Karlovarský kraj, *Program rozvoje Karlovarského kraje pro období 2014-2020*. 12/2012. Dostupné na https://www.kr-karlovarsky.cz/region/Documents/SEA_PR_KV_2014_2020.pdf

Karlovarský kraj, *Územní energetická koncepce Karlovarského kraje 2017-2042*. 21. 6. 2018. Dostupné na https://www.kr-karlovarsky.cz/samosprava/dokumenty/Documents/koncepce/OZZ_uzemne_energeticka_koncepce.pdf

Ministerstvo zemědělství, *Zdroje pitné vody*. Dostupné na <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/zdroje-pitne-vody.html>

Václav Ferebauer, "S nedostatkem vody mohou pomoci uhelná jezera, tvrdí hydrobiolog". *iDnes.cz*, 19. 5. 2018. Dostupné na https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/jezera-byvale-doly-zasoba-pitne-vody-hydrobiolog-ivo-prikryl.A180425_153023_domaci_fer

VTEI, *Změny hydrologické bilance způsobené vlivem klimatických změn na území Karlovarského kraje*. 6. 10. 2016. Dostupné na <https://www.vtei.cz/2016/10/zmeny-hydrologicke-balance-zpusobene-vlivem-klimatickych-zmen-na-uzemi-karlovarskeho-kraje>

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, *Aktuální hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva Karlovarského kraje*. 8/2018. Dostupné na http://www.khskv.cz/zdravotni_politika/Zprava_o_zdravi_obyvatel_Karlovarskeho_kraje.pdf