

Neue Kernkraftanlage am Standort Dukovany

Bewertung des Einflusses des Bau- und Betriebsvorhabens auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 gemäß Best. § 45i des Gesetzes Nr. 114/1992 GBl. über den Natur- und Landschaftsschutz in der gültigen Fassung



Bearbeiter:

von RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., Herausgeber *und autorisierte Person zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 gemäß Best. § 45i des Gesetzes Nr. 114/1992 GBl. über den Natur- und Landschaftsschutz in der gültigen Fassung*

Mgr. Jana Laciná., *Edition des Dokuments*

Ivančice, den 12. April 2017

**Fachspezialisten, deren Geländeuntersuchungen und
Analysen aus den Jahren 2013, 2014 und 2016 zur
Bewertung herangezogen wurden:**

Name	Fachgebiet
Ing. Alexandra Masopustová	Botanik
Doz. Radovan Kopp, Ph.D.	Hydrobotanik, Hydrobiologie
Mgr. Pavla Řezníčková, Ph.D.	Hydrobiologie
von RNDr. Lenka Šikulová (geb. Tajmrová)	Hydrobiologie
Ing. Petr Hesoun	Entomologie
Mgr. Filip Trnka	Entomologie
Mgr. Dušan Adam	GIS-Analysen und kartographische Unterlagen

VERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis.....	5
1. Einleitung	6
2. Kurze Beschreibung des Vorhabens	8
3. Methodik	12
3.1. Methodik der Beurteilung laut § 45h, des Gesetzes Nr. 114/1992 GBl.....	12
3.2. Überwachte Standorte	14
3.2.1. FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava	27
3.2.2. Schutzobjekte des FFH - Tal des Flusses Jihlava	28
3.2.3. Potentiell betroffene Standorte.....	30
4. Festgestellte Einflüsse.....	33
4.1. FFH CZ0614134 – Tal des Flusses Jihlava	33
4.1.1. Einflüsse im Zusammenhang mit der Entwicklungsfläche D	33
4.1.2. Einflüsse auf die Lebensräume im Fluss Jihlava	36
4.1.3. Einflüsse der NKKA auf Niederschläge	53
4.1.4. Einflüsse der Beschattung durch die Bauanlagen und den Dampfschleier.....	55
4.1.5. Einflüsse im Zusammenhang mit der Verkehrslast während der Errichtung	65
4.1.6. Kumulative Einflüsse der Realisierung des Vorhabens NKKA auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava	66
4.1.7. Kumulative Einflüsse des Betriebs von EDU1-4 und des Vorhabens NKKA auf FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava	66
4.1.8. Kumulative Einflüsse des Betriebs der NKKA und des Modells der klimatischen Veränderungen auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava	67
4.2. Andere Gebiete des Netzwerks Natura 2000 in der nahen Umgebung der NKKA	73
4.2.1. FFH CZ0622226 – Velký Kopec	73
4.2.2. FFH CZ0623819 – Fluss Rokytá	73
4.2.3. FFH CZ0623717 – Tavíkovice – Schloss	76
4.2.4. FFH CZ0622161 – Ve Žlebě	76
4.2.5. FFH CZ0614133 – Kozének	77
4.2.6. FFH CZ0622179 – Široký.....	77
4.2.7. FFH CZ0614131 – Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	77
4.2.8. FFH CZ0622150 – Biskoupský-Hügel	79
4.2.9. FFH CZ0613695 – Biskupice – Kirche und FFH CZ0613696 – Biskupice – Schule.....	79
4.2.10. FFH CZ0623707 – Altes Schloss Jevišovice.....	79
4.2.11. VSG CZ0621032 – Thaya-Gebiet.....	80
4.2.12. Einflüsse auf andere FFH und VSG.....	80
5. Schlussbewertung.....	82
6. Maßnahmen zu Verminderung.....	85
7. Stellungnahme zur Vollständigkeit der Unterlagen für die Bewertung.....	87
8. Literatur.....	88
Anlage Nr. 1	91

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ANL TR	Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik
ČHMU	Tschechisches Wetteramt (Tschechisches hydrometeorologisches Institut)
EDU1-4	bestehendes Kernkraftwerk Dukovany
FFH	FFH-Gebiet (Standort des Systems Natura 2000)
GIS	Geoinformationssysteme
GPS	Globales Positionsbestimmungssystem
LTO	Long Term Operation – Betriebsverlängerung
MW	megawatt
NDOP	Funddatenbank der ANL TR
NKKA	neue Kernkraftanlage
NNR	Nationale Naturreservation
OOP	Naturschutzamt
PO/=VSG	Vogelschutzgebiet (Standort des Systems Natura 2000)
PWR	Pressurized Water Reactor – Druckwasserreaktor
SÚJB	Staatliche Behörde für Atomsicherheit
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung (Environmental Impact Assessment)
VD/=WW	Wasserwerk
WR	Wasserreservoir

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Situation des Vorhabens der neuen Kernkraftanlage am Standort Dukovany.....	9
Abb. 2	Entwicklungsflächen der NKKA im Verhältnis zum FFH in einer Entfernung von bis zu 20 km zur NKKA	20
Abb. 3	Entwicklungsflächen der NKKA im Verhältnis zum FFH in einer Entfernung von bis zu 10 km zur NKKA	22
Abb. 4	Entwicklungsflächen der NKKA im Verhältnis zum FFH in einer Entfernung von bis zu 5 km zur NKKA	24
Abb. 5	Detail der Lage der Entwicklungsfläche der NKKA und FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava	26
Abb. 6	Lage der Vogelschutzgebiete mit Bezug auf die NKKA	27
Abb. 7	Verbreitung des Russischen Bären (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz).....	29
Abb. 8	Erweiterung des Lebensraums V4A - Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz)	32
Abb. 9	Skryjský-Bach im Grenzabschnitt der Entwicklungsfläche D und des FFH Tal des Flusses Jihlava	34
Abb. 10	Vorkommen der Lebensräume – der Schutzgegenstände FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava im Grenzgebiet mit der Entwicklungsfläche D nach den Quellen von AOPK der Tschechischen Republik.....	34
Abb. 11	Vorkommen der Lebensräume – der Schutzgegenstände FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava im Grenzgebiet mit der Entwicklungsfläche D nach eigenen botanischen Untersuchungen	35
Abb. 12	Verfolgte Abschnitte des Flusses Jihlava und Bodendeckung der Hauptvertreter der Makrophyten (%) in einzelnen Teilen (2013).....	39
Abb. 13	Verfolgte Abschnitte des Flusses Jihlava und Bodendeckung der Hauptvertreter der Makrophyten (%) in einzelnen Teilen (2014).....	41
Abb. 14	Detail der Deckungswerte der Hauptvertreter der Makrophyten (%) im oberen Teil des Stroms des Flusses Jihlava nach der Revision (2016).....	43
Abb. 15	Detail der Deckungswerte der Hauptvertreter der Makrophyten (%) im mittleren Teil des Stroms des Flusses Jihlava nach der Revision (2016).....	45
Abb. 16	Detail der Deckungswerte der Hauptvertreter der Makrophyten (%) im unteren Teil des Stroms des Flusses Jihlava nach der Revision (2016).....	46
Abb. 17	Vorkommen der makroskopischen Algen mit überwiegendem Vorkommen der Gattung <i>Voucheria</i> unter dem Wasserwerk Mohelno	48
Abb. 18	Gemeinsames Vorkommen der Moose und der Rotalge <i>Hildebrandia rivularis</i>	49
Abb. 19	Abschnitt des Flusses Jihlava mit überwiegender Rotalge <i>Hildebrandia rivularis</i>	49
Abb. 20	Gemeinsames Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (<i>Batrachium fluitans</i>) und der Rotalge (<i>Hildebrandia rivularis</i>)	50

Abb. 21 Detailansicht des Bestandes des Flutenden Wasserhahnenfußes (<i>Batrachium fluitans</i>)	50
Abb. 22 Dominantes Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (<i>Batrachium fluitans</i>)	51
Abb. 23 Dominantes Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (<i>Batrachium fluitans</i>)	51
Abb. 24 Dominantes Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes	52
Abb. 25 Gemeinsames Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (<i>Batrachium fluitans</i>) und der Kleinen Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>)	52
Abb. 26 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) beim jetzigen Betrieb (S). (Siebert et al 2016)	58
Abb. 27 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (S+NVA 2B 4V). (Siebert et al 2016)	59
Abb. 28 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (S+VVA 1B 2V). (Siebert et al 2016)	60
Abb. 29 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (NVA 2B 4V). (Siebert et al 2016)	61
Abb. 30 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (VVA 1B 2V). (Siebert et al 2016)	62
Abb. 31 Änderungen und langfristiger Trend der Summen des Sonnenlichts innerhalb eines Jahres für die Jahre 1983–2013 (Obst 2015)	69
Abb. 32 Vergleich der Beiträge der NKKA zur Beschattung des Raums des FFH - Tal des Flusses Jihlava mit dem Trend der Gesamtdauer des Sonnenlichts in der Vegetationsperiode im Intervall der Jahre 1983 und 2013 (Obst 2015)	70
Abb. 33 Verbreitung des Weißflossen-Gründlings (<i>Gobio albipinnatus</i>) in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz)	74
Abb. 34 Verbreitung der Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz)	75
Abb. 35 Landkarte der Reservoirs an den Flüssen zwischen der NKKA und dem FFH CZ0623819 Rokytná	76

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Bewertungsskala der Einflüsse nach der Methodik des Umweltministeriums (Roth 2007)	13
Tab. 2	Auflistung der FFH-Gebiete des Systems Natura 2000 in der Entfernung von bis zu 20 km zur NKKA und von Vogelschutzgebieten bis zu 70 km zur NKKA	15
Tab. 3	Naturstandort - Schutzgegenstände im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava...	30
Tab. 4	Gesamte Jahresbeschattungszeit der Standorte Natura 2000 (Std./Jahr)	62
Tab. 5	Maximale Beschattung der Standorte Natura 2000 durch den aus Kühltürmen austretenden Dampf	64
Tab. 6	Bewertung der Einflüsse auf einzelne Schutzobjekte des FFH Tal des Flusses Jihlava im Überblick	72
Tab. 7	Naturstandort - Schutzgegenstände im FFH CZ0614133 - Kozének	77
Tab. 8	Naturstandort - Schutzgegenstände im FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	78
Tab. 9	Arten - Schutzgegenstände im FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	79
Tab. 10	Vogelarten - Schutzgegenstände im VSG CZ0621032 - Thaya-Gebiet	80
Tab. 11	Feststellung des Umfangs der Einflüsse auf die Schutzobjekte der Standorte des Netzwerks Natura 2000.....	83

1. EINLEITUNG

Die Beurteilung der Auswirkungen der Vorhaben und der Konzeptionen auf das Gebiet des Netzwerks Natura 2000 basiert auf der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) und ist an die Beurteilung der Einflüsse auf die sog. Schutzobjekte in den FFH-Gebieten (FFH) und in den Vogelschutzgebieten (VSG) gebunden. Diese Schutzobjekte sind für jedes FFH und VSG definiert und gesetzlich verankert. Die Übersicht des Gebietsnetzwerks Natura 2000 ist festgelegt in der Regierungsverordnung Nr. 318/2013 GBl. über die Festlegung des nationalen Verzeichnisses der europäisch bedeutenden Standorte mit der Wirksamkeit zum 29. 10. 2013, in der gültigen Fassung. Wichtig sind die Novellen Nr. 73/2016 GBl. vom 1. 5. 2016 und 207/2016 GBl. Diese Verordnung ersetzte die ursprüngliche Regierungsverordnung Nr. 132/2005 GBl. und die folgenden drei Mitteilungen des Umweltministeriums über besondere europäische Schutzgebiete, die in das europäische Verzeichnis aufgenommen wurden, Nr. 81/2008 GBl. Nr. 82/2008 GBl. und Nr. 66/2009 GBl. und die Regierungsverordnung zu den einzelnen Vogelschutzgebieten (insgesamt 41).

Die Schutzobjekte in den VSG sind Vogelarten gemäß Anhang I. der sog. „Vogelschutzrichtlinie“ (Richtlinie 2009/147/EG, welche die Richtlinie 79/409/EWG über den Schutz der wildlebenden Vogelarten ersetzt hat) und die FFH sind Standorte gemäß Anhang I und Pflanzen- und Tierarten (mit der Ausnahme der Vögel) gemäß Anhang II der sog. „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ (Richtlinie 92/43/EWG, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen).

Die Bewertung bezieht sich auf das Bau- und Betriebsvorhaben der Neuen Kernkraftanlage am Standort Dukovany (NKKK).

In diesem Bericht werden vor allem mögliche Einflüsse der Errichtung und des Betriebs der NKKK im Verhältnis zu den Schutzgegenständen im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava ausgewertet, das dem zu beurteilenden Vorhaben am nächsten liegt. Außerdem werden potenzielle Auswirkungen dieses Vorhabens auf andere, entferntere FFH und VSG beurteilt, die durch den Bau und den Betrieb der NKKK möglicherweise beeinflusst werden könnten.

Die Bewertung ist an die Autorisierung gemäß Best. § 45i des Gesetzes Nr. 114/1992/GBl. über den Natur- und Landschaftsschutz, in der gültigen Fassung, (siehe Anlage Nr. 1), gebunden.

Bei der Bewertung wurden die Nullvariante und die Realisierungsvariante berücksichtigt.

Nullvariante – Nicht-Realisation des Vorhabens NKKK. Der Zustand der Umwelt für diese Variante entspricht dem Zustand im Moment der Veröffentlichung der UVP-Dokumentation des Vorhabens NKKK, also dem Zustand, wenn im Standort 4 Blöcke des bestehenden Kernkraftwerks Dukovany (EDU1-4) und andere Kernkraftanlagen (zwei Lager des abgebrannten Kernbrennstoffs und ein Endlager für radioaktive Abfälle) betreiben werden, und seinen erwarteten Entwicklungstrends.

Realisationsvariante – Aufbau und Betrieb der NKKK im Standort Dukovany mit der elektrischen Nettoleistung bis zu 2400 MWe in der Ausführung von 1 oder 2 Blöcken. Im Rahmen der Realisationsvariante werden der Zustand bei dem vorübergehenden parallelen Betrieb der NKKK und EDU1-4 resp. EDU2-4 für die Dauer von max. 10 Jahren (siehe Teil 1.4 Leistungsalternativen) und der Zustand

nach der Beendigung des Betriebs von EDU1-4 und des Betriebs der NKKA bewertet. Diese Realisierungsvariante ist im nächsten Kapitel näher beschrieben.

2. KURZE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die neue Kernkraftanlage am Standort Dukovany wird im Raum, welcher ans Areal des bestehenden Kraftwerkes EDU1-4 anschließt, platziert. Die Flächen für den Standort des Vorhabens sind dem beigefügten Situationsplan (0) zu entnehmen, d. h. die Fläche A des Standorts der Kraftwerksblöcke, die Fläche B des Standorts der Baustelleneinrichtung (vorübergehender Charakter) und die Flächen C und D des Standorts der Anschlüsse an die Strom- und Wasserversorgung. Das bewertete Vorhaben betrifft folgende Katastergebiete: Skryje nad Jihlavou, Lipňany u Skryjí, Dukovany, Slavětice und Heřmanice u Rouchovan.

In der Anzeige des Vorhabens der NKKK (Mynář 2016) wurden diese 14 Gemeinden als betroffen bezeichnet:

Dukovany, Slavětice, Rouchovany, Mohelno, Lhánice, Kladeruby nad Oslavou, Kramolín, Dalešice, Hrotovice, Litovany, Přesovice, Rešice, Horní Dubňany, Horní Kounice.

Auf dem Katastergebiet dieser Gemeinden könnten sich alle potenziellen Einflüsse des Baus und des Betriebs der NKKK auswirken, worunter zu verstehen ist:

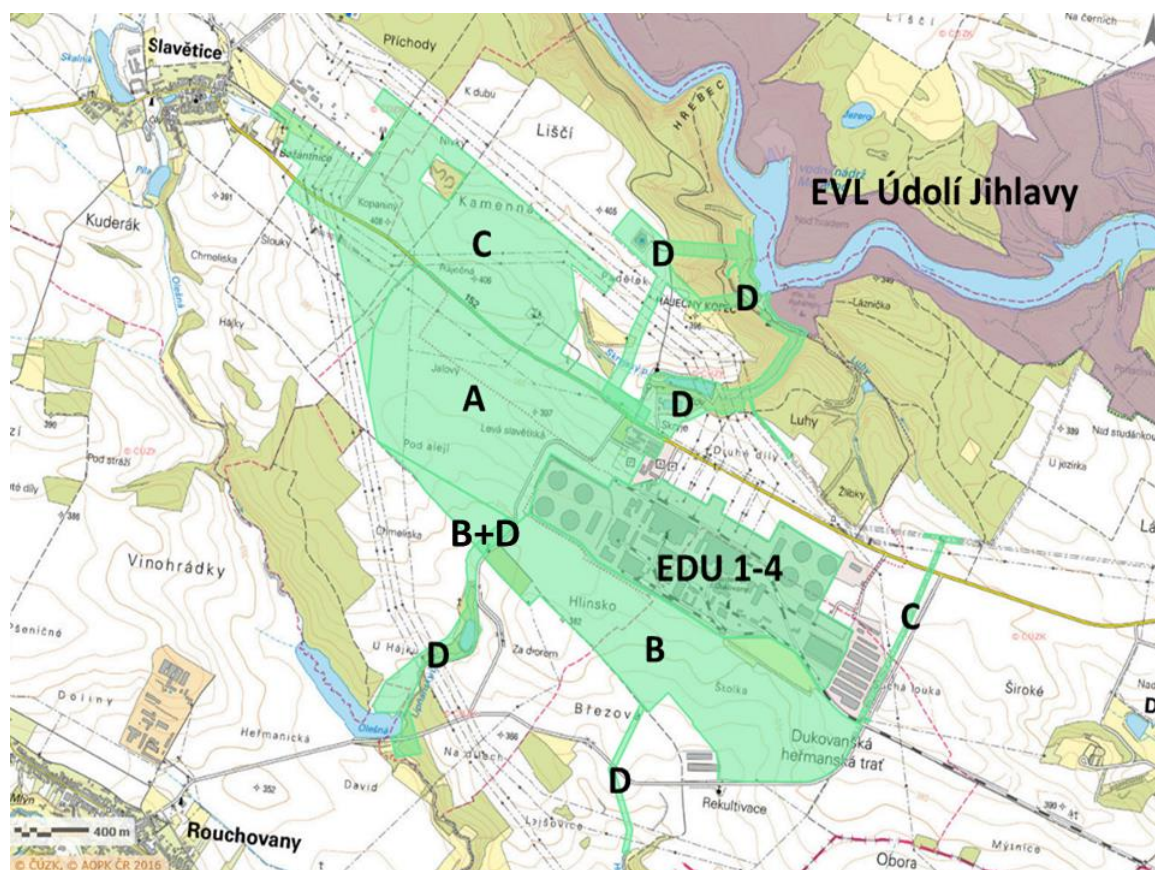
- auf ihrem Gebiet befinden sich physisch alle Bestandteile des Vorhabens
- ferner sind das die Gemeinden, deren Katastergebiete sich, wenn auch nur teilweise, in einer Entfernung von bis zu 5 km zur Grenze der Fläche der Errichtung der NKKK befinden
- die durch wichtige Einflüsse des Vorhabens betroffen sein könnten

Der oben beschriebene Umfang der Gemeinden wurde bei der Aufnahme des Ermittlungsverfahrens (Umweltministerium, 50018/ENV/16 vom 28. 7. 2016) als betroffene Gebietskörperschaften betrachtet. In die Bewertung wurden außerdem die Gemeinden **Biskoupky, Hrubšice, Ivančice, Moravské Bránice** nachträglich aufgenommen, die Trinkwasser aus den Quellen nutzen, die durch den Fluss Jihlava gespeist werden.

Die Bewertung und der Betrieb der NKKK sind Gegenstand des UVP-Prozesses, einschließlich der Bewertung der Auswirkungen des Bau- und Betriebsvorhabens auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 gemäß Best. § 45i des Gesetzes Nr. 114/1992 GB1. über den Natur- und Landschaftsschutz in der gültigen Fassung. Die Entsorgung des Vorhabens der NKKK nach der Beendigung ihrer Lebensdauer ist nicht Gegenstand des Einflusses des Bauvorhabens und des Betriebs auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000. Es handelt sich um eine Investition mit einer sehr langen voraussichtlichen Lebensdauer (mindestens 60 Betriebsjahre). Die Einflüsse der Entsorgung auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 im langen Horizont können nicht bewertet werden, weil die Technologien, die bei der Entsorgung verwendet werden und die Außenbedingungen der Umwelt von den derzeitigen abweichen können.

Gegenstand des Vorhabens ist der Bau zweier Reaktoren vom Typ PWR der Generation III+ und der zugehörigen infrastrukturellen Anschlüsse (Entwurf in mehreren im Weiteren beschriebenen Realisierungsalternativen). Die minimale Lebensdauer der Blöcke der NKKK beträgt 60 Jahre, was den Standardprojekten PWR der Generation III+ entspricht. In allen Realisierungsalternativen wird die Kühlung jedes Blocks der NKKK mit Hilfe von 1-2 Naturzug-Nasskühltürmen (Iterson) pro Block vorausgesetzt. Es wird weder die trockene noch die nass-trockene Kühlung berücksichtigt.

Abb. 1 Situation des Vorhabens der neuen Kernkraftanlage am Standort Dukovany



EVL Údolí Jihlavy	FHH - Tal des Flusses Jihlava
EDU 1-4	EDU 1-4

Voraussichtliche Anordnung der Flächen (0) des Vorhabens:

- A – Fläche für den Standort des Kraftwerksblocks, Hauptbaustelle
- B – Fläche für den Standort der Baustelleneinrichtung (nur vorübergehende Beschlagnahme)
- C – Fläche für den Standort des Stromanschlusses
- D – Fläche für den Standort des wasserwirtschaftlichen Anschlusses
- EDU 1-4 – überwachter Raum des bestehenden Kraftwerks

Der konkrete Auftragnehmer der NKKa wird im Verlauf der nächsten Vorbereitung des Vorhabens ausgewählt, deshalb wurden die Parameter aller in dieser Zeit angebotenen Reaktoren der Generation PWRIII+ zur Bewertung als Bezugsparameter erwogen:

- AP1000 - Westinghouse Electric Company LLC (USA)
- VVER-1200 - Rosatom (Russland)
- EPR - AREVA (Frankreich)
- ATMEA1 - ATMEA (AREVA/Mitsubishi Heavy Industries) (Frankreich/Japan)
- EU-APR - Korea Hydro&Nuclear Power (Südkorea)
- APR1000+ - Korea Hydro&Nuclear Power (Südkorea)
- HPR1000 - Projekt China General Nuclear Power Corporation (China)

Der mögliche Lieferant der NKKa ist derjenige Hersteller, der alle gesetzlichen Bedingungen erfüllt, insbesondere diejenigen, die für die Sicherung der Sicherheit einer Kernenergieanlage verlangt werden. Das Projekt der NKKa wird allen anwendbaren Sicherheitsstandards gerecht. Gegenwärtig sind das vor allem die geltenden Anforderungen

des Atomgesetzes und der daran anschließenden Rechtsvorschriften. Die Erfüllung dieser Anforderungen wird von der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit, der zentralen Behörde der Staatsverwaltung auf dem Gebiet der Kernenergetik, kontrolliert.

Die Bewertung der NKKK auf die Schutzgegenstände des Netzwerks Natura 2000 geht von den Hüllenwerten der Eigenschaften der Projekte aller potenziellen Lieferanten aus (zum Beispiel maximale Emissionen der radioaktiven Stoffe, maximale Wasserabnahme, maximale Abmessungen u. Ä.), sie ist also so bearbeitet, dass alle Einflüsse in ihrem potenziellen Maximum ausgewertet werden. Gleichzeitig wird in der Bewertung auch das Zusammenwirken der anderen Anlagen am Standort (besonders des bestehenden Kraftwerkes EDU1-4) und des bestehenden Zustandes der Umwelt einschließlich dessen Entwicklungstrends berücksichtigt.

Die Rohwasserquelle ist der Fluss Jihlava (Wasserreservoir Mohelno), in den auch das Abwasser abgeleitet wird (Analog zum wasserwirtschaftlichen Anschluss des bestehenden Kraftwerks). Die elektrische Leistung der neuen Energiequelle wird (ähnlich wie aus dem bestehenden Kraftwerk) in das Umspannwerk Slavětice abgeleitet. (ČEZ 2017)

Der Aufbau und der Betrieb der NKKK werden nach den folgenden Leistungsalternativen und nach deren Kombinationen mit dem Betrieb und weiter mit dem Ausschalten des bestehenden Kraftwerks (EDU1-4) erfolgen. Unter den Einflüssen des Vorhabens der NKKK auf die Schutzgegenstände des Netzwerks Natura 2000 wird auch die mitwirkende Auswirkung des bestehenden Kraftwerks EDU1-4 verstanden, die in der Bewertung berücksichtigt ist.

Alle betrachteten Leistungsalternativen

In den Jahren 2025-2035 Gleichlauf von EDU1-4 mit dem Aufbau des 1. Blocks der NKKK (EDU5) und konservativ auch mit dem Aufbau des 2. Blocks der NKKK (EDU6).

Leistungsalternative I (1. Phase):

In den Jahren 2035-2045 Gleichlauf des Betriebs von EDU1-4 und des 1. Blocks der NKKK (EDU5) mit der elektrischen Nettoleistung bis zu 1200 MW_e und des Aufbaues des 2. Blocks der NKKK (EDU6) mit der elektrischen Nettoleistung bis zu 1200 MW_e.

Leistungsalternative I (2. Phase):

In den Jahren 2045-2105, Stilllegung von EDU1-4 und Betrieb von zwei Blöcken der NKKK (EDU5 und 6) mit der elektrischen Nettoleistung bis zu 2400 MW_e.

Leistungsalternative II (1. Phase):

In den Jahren 2035-2045 Gleichlauf des Betriebs von EDU2-4 und des 1. Blocks der NKKK (EDU5) mit der elektrischen Nettoleistung bis zu 1750 MW_e ohne Aufbau des weiteren Blocks und Stilllegung von EDU1

Leistungsalternative II (2. Phase):

In den Jahren 2045-2105 Gleichlauf der Stilllegung von EDU1-4 und des Betriebs eines Blocks der NKKK (EDU5) mit der elektrischen Nettoleistung bis zu 1750 MW_e.

Zur Rohwasserabnahmestelle wird das Wasserreservoir Mohelno – die bestehende rekonstruierte oder neue Pumpanlage in der Nähe der bestehenden Pumpanlage. Die bevorzugte Lösung besteht in der Verlegung neuer Druckrohrleitungen durch den neuen Korridor in den neuen Wasserbehälter und durch neue Gravitationsrohrleitungen in die NKKK. Als Alternative werden die neuen Druckrohrleitungen berücksichtigt, die parallel zu den bestehenden Druckrohrleitungen in den neuen Wasserbehälter und durch neue Gravitationsrohrleitungen in die NKKK geführt werden. Es wird der bestehende Vorratsumfang des Wasserreservoirs Mohelno nach der gültigen Manipulationsordnung

berücksichtigt. Die Überführung (Aufbesserung) des Wassers aus anderen Wasserläufen in den Fluss Jihlava wird nicht berücksichtigt. Die NKKK wird ein eigenes System der Aufbereitung des Kühlwassers und für die Erzeugung des Demiwassers sowie auch ein eigenes System der Reinigung und der Ableitung der Abwässer (einschließlich der Kläranlage) haben. Bei der Kalkulation der Abnahmen und des Wasserverbrauchs sowie der qualitativen und quantitativen Parameter des Flusses Jihlava wurde auch der Klimawandel von +2 °C bis zum Jahr 2100 berücksichtigt.

Die Ableitung des Abwassers (einschließlich des gereinigten Schmutzwassers) aus der NKKK wird durch neue Rohrleitungen gelöst, die bis zum Wasserreservoir Mohelno führen.

Das Niederschlagswasser wird während des Aufbaues und des Betriebs durch neue Sammler in das Auffangbecken am Skryjský-Bach und weiter durch sein Bett in das Wasserreservoir Mohelno abgeleitet, ein Teil vom Niederschlagswasser wird während des Aufbaues und auch des Betriebs durch neue Sammler in das Sammelgebiet Olešná abgeleitet.

Die Qualität des Abwassers aus der NKKK und die Verdichtung des Wassers im Kühlkreis werden der Qualität des Abwassers und der Verdichtung des Wassers im Kühlkreis ($Z = 2,5$) aus EDU1-4 annähernd entsprechen, in den Bilanzen wurde für die NKKK auch die mögliche Verschlechterung bis auf das Niveau von $Z = 2,3$ erwogen.

Im Moment des Aufbaues der NKKK wird das Rohwasser durch eine Abbiegung von den Gravitationsrohrleitungen EDU1-4 zugeführt. Das Abwasser (einschließlich des geklärten Schmutzwassers) wird aus der Fläche A und B während des Aufbaues durch die neue Rohrleitung in das Auffangbecken am Skryjský-Bach und weiter durch das Bett des Skryjský-Bachs gemeinsam mit dem Abwasser und Niederschlagswasser aus dem betriebenen Kraftwerk EDU1-4 in das Wasserreservoir Mohelno abgeleitet.

Die Rohwassermenge, Abwasser, Niederschlagswasser, die Abdampfung aus den Kühltürmen, die quantitativen und qualitativen Parameter des Flusses Jihlava für alle Leistungsalternativen der NKKK, die bei der Bewertung des Einflusses des Vorhabens des Baus und des Betriebs der NKKK auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 verwendet werden, entsprechen den Angaben, die in der UVP-Dokumentation aufgeführt sind.

3. METHODIK

3.1. Methodik der Beurteilung laut § 45h, des Gesetzes Nr. 114/1992 GBl.

Die Beurteilung gemäß Best. § 45h des Gesetzes Nr. 114/1992 GBl. wird auf der Basis aller zugänglichen Unterlagen durchgeführt, die zur Verfügung stehen. Als solche Unterlagen werden im Falle der Beurteilung der Einflüsse auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 vor allem Unterlagen erachtet, die bei den Geländeuntersuchungen, die im betreffenden Gebiet in den Jahren 2012-2016 durchgeführt wurden, und Unterlagen anderer biologischer Untersuchungen und Studien, die bei der Vorbereitung der UVP-Dokumentation für die NKKA entstanden und für diese Beurteilung relevant sind.

Im Hinblick auf den Charakter der Schutzgegenstände im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava und in den anliegenden Gebieten des Netzwerks Natura 2000 handelte es sich vor allem um botanische und entomologische (Kostkan et Laciná 2013b, 2013d, 2014a, 2014c, 2016) und hydrobiologische Untersuchungen (Kostkan et Laciná 2013c, 2014b, 2016). Die Untersuchungen erfolgten vor allem in den Jahren 2012 bis 2016. Zur Bewertung wurden jedoch auch Untersuchungen herangezogen, die im Rahmen der Durchführbarkeitsstudie in den Jahren 2009 bis 2011 (Kostkan, Laciná et Heisig 2011) gewonnen wurden.

Die durch eigene Untersuchungen und aus der Literatur gewonnenen Unterlagen zum Status und zur Erweiterung der Schutzobjekte in den potentiell betroffenen Gebieten wurden in Bezug auf die Unterlagen bzgl. der Errichtung und des Betriebs der NKKA, einschließlich der mikroklimatischen Einflüsse (Sokol et Řezáčová 2016) und der Beschattung durch den von Siebert modellierten Dampfschleier (2016) bewertet.

Neben den eigenen Terrainunterlagen wurden Informationen aus Internetquellen der Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik (ANL TR) verwendet. Es handelt sich vor allem um:

Informationen über Gebiete des Netzwerks Natura 2000 in der Tschechischen Republik	http://www.ochranaprirody.cz/
Funddatenbank der ANL TR (NDOP AOPK ČR)	www.portal.nature.cz/ ,
Mapomat	http://mapy.nature.cz/ ,
Biomonitoring CZ	http://www.biomonitoring.cz/ ,
Zentrales Naturschutzverzeichnis (ÚSOP)	http://drusop.nature.cz/ .

In den Jahren 2013, 2014 und 2016 (Kostkan et Laciná 2013a, 2014d, 2016) wurden auch Literaturrecherchen vorgenommen, um auch bereits veröffentlichte Daten nicht zu ignorieren.

Die potentiellen Einflüsse des angeführten Vorhabens auf die Schutzobjekte einzelner Gebiete von Natura 2000 wurden anhand der Skala ausgewertet, die in der Tschechischen Republik gemäß der Methodik des Umweltministeriums aus dem Jahr 2007 verwendet wird (siehe Tab. 1).

Tab. 1 Bewertungsskala der Einflüsse nach der Methodik des Umweltministeriums (Roth 2007)

Wert	Termin	Beschreibung
-2	Wesentlich negativer Einfluss	<p>Negativer Einfluss gemäß Abs. 9 § 45i ZOPK Er schließt die Realisierung des Vorhabens aus (bzw. das Vorhaben kann nur in bestimmten Fällen gemäß Abs. 9 und 10 § 45i des Gesetzes über den Natur- und Landschaftsschutz/ZOPK realisiert werden) Wesentlich störender bis liquidierender Einfluss auf den Standort oder auf die Population der Art oder ihren grundsätzlichen Teil; wesentliche Beeinträchtigung der Umweltansprüche des Standorts oder der Art, wesentlicher Eingriff in das Biotop oder in die natürliche Entwicklung der Art. Er resultiert aus der Vorgabe des Vorhabens und kann nicht eliminiert werden.</p>
-1	Mäßig negativer Einfluss	<p>Beschränkt/mäßig/unwesentlich negativer Einfluss Er schließt die Realisierung des Vorhabens nicht aus. Mäßig störender Einfluss auf den Standort oder auf die Population der Art; mäßige Störung der Umweltansprüche des Standorts oder der Art, marginaler Eingriff in das Biotop oder in die natürliche Entwicklung der Art. Es ist möglich, ihn durch die vorgeschlagenen vermindernenden Maßnahmen zu minimieren.</p>
0	Nulleinfluss	Das Vorhaben hat keinen nachweislichen Einfluss.
+1	Mäßig positiver Einfluss	Mäßig positiver Einfluss auf den Standort oder auf die Population der Art; mäßige Verbesserung der Umweltansprüche des Standorts oder der Art, mäßig positiver Eingriff in das Biotop oder in die natürliche Entwicklung der Art.
+2	Wesentlich positiver Einfluss	Wesentlicher positiver Einfluss auf den Standort oder auf die Population der Art; wesentliche Verbesserung der Umweltansprüche des Standorts oder der Art, wesentlicher positiver Eingriff in das Biotop oder in die natürliche Entwicklung der Art.

Angesichts dessen, dass nicht immer ganz eindeutig bestimmt werden kann, was „direkte“ und „indirekte“ Einflüsse sind, wie die Methodik (Roth, 2007) angibt, werden in diesem Dokument im Weiteren nur „Einflüsse“ bewertet. Vom Gesichtspunkt der potentiellen Beeinflussung der Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 ist es nicht von grundsätzlicher Bedeutung, ob der Einfluss „direkt“ oder „indirekt“ ist, sondern ob der Einfluss vorhanden ist oder nicht und wie bedeutend er ist.

Im Rahmen der Natura-Beurteilung sollte nach der Methodik (Roth 2007) neben der Errichtung und dem Betrieb auch die Entsorgung (Demontage) des Vorhabens (des Bauwerks) am Ende der Lebensdauer ausgewertet werden. Im Falle der Beurteilung des Baus der NKKK kann man voraussetzen, dass die NKKK mindestens 60 Jahre zur Energieproduktion dienen wird.

Unter der Voraussetzung, dass der erste Block der NKKK im Jahre 2035 und der zweite Block der NKKK nach der Beendigung des Betriebs der jetzigen Blöcke EDU1-4 in Betrieb genommen werden, wird der Betrieb ungefähr im Zeithorizont des Jahres 2110 beendet. In der Etappe der Beendigung des Betriebs werden im Rahmen von Inspektionen der Zustand aller Anlagen, die Ausführung des ausgebrannten Kernbrennstoffs in das Becken des Blocks und

nach seiner Abkühlung der durchlaufende Abtransport in das Lager für ausgebrannte Kernbrennstoff, die Entwässerung und Trocknung der nicht betriebenen Systeme, die Probenentnahme für die Bestimmung des Inventars und der Radioaktivität der außer Betrieb gesetzten, entwässerten und getrockneten Systeme sowie die Entfernung der Betriebsflüssigkeiten aus den Systemen, die Dekontamination zwecks Senkung der Dosisleistungen, die Verarbeitung und Aufbereitung der Abfälle aus der Dekontamination, die Entsorgung gefährlicher Materialien und Abfälle, die Verarbeitung und Aufbereitung der unbrauchbaren Ionenaustauscher und weiterer Betriebsabfälle überwacht. Ziel der anschließenden Phase der Stilllegung ist die Vorbereitung der Nutzung des Areals des Kraftwerks bzw. seiner Teile für andere Zwecke. Bestandteil der Stilllegung sind die Demontage der technologischen Anlagen und der Abriss der Objekte. Die Stilllegung der Kernanlage wird vorbereitend Gegenstand der Beurteilung der Umwelteinflüsse gemäß der gültigen Gesetzgebung (derzeit wäre das einschlägige Gesetz das Gesetz Nr. 100/2001 GBl. über die Beurteilung der Umwelteinflüsse, in der gültigen Fassung) sein. Das Vorhaben setzt die Beendigung der Stilllegung um das Jahr 2125 voraus.

Während der nachfolgenden hundertjährigen Periode werden auf die betreffenden Populationen und Biotope der Standorte Natura 2000 verschiedene Faktoren einwirken wie das Gebietsmanagement, die voraussichtlichen globalen Klimaveränderungen und andere zu diesem Zeitpunkt unvorhersehbare Änderungen, unter deren Einfluss sie sich fortlaufend ändern und entwickeln werden. Die Dynamik der Veränderungen kann man nicht einmal bei Kenntnis des jetzigen Zustandes für diesen langfristigen Zeithorizont vorhersehen, sodass nicht bestimmt werden kann, in welchem Zustand und in welcher Struktur (im Hinblick auf den positiven Schutzstatus) sich die Schutzobjekte der Standorte des Netzwerks Natura 2000 in der Umgebung der NKKK nach 100 und mehr Jahren befinden werden.

Aus diesen Gründen wäre die Beurteilung der Einflüsse der Beendigung des Betriebs des Vorhabens und der Demontage der Technologie rein formal, spekulativ und nicht korrekt. Deshalb ist sie in dieser Bewertung nicht enthalten. Der UVP-Prozess (oder dessen relevante Analogie gemäß der jeweils Fassung des Gesetzes) wird in Bezug auf die Technologie und den Vorgang der Beendigung des Betriebs durchgeführt.

Gemäß der Methodik (Roth 2007) sollten ferner die Einflüsse potentieller Havarien auf die Schutzobjekte bewertet werden. In diesem Falle werden solche Gefahren für den Fall der üblichen Wasserwirtschaftshavarien bewertet, die gegen die Freisetzung der Verunreinigung durch Erdölprodukte (Abscheider der Erdölprodukte) und das Abspülen der Festpartikel (Absetzbecken) gesichert sind.

Daneben werden alle Outputs der NKKK im Hinblick auf die Gefahr der Freisetzungen radioaktiver Stoffe außerhalb des Areals der NKKK überwacht. Diese Gefahren, die Methoden der Vorbeugung gegen ihre Entstehung und die Havarienpläne, ihre Lösungen sind in den Kapiteln D.I.3.3 zusammengesetzt. Einflüsse der ionisierenden Strahlung und D.III.1. Gefahren durch Radioaktivität UVP-Dokumentation.

3.2. Überwachte Standorte

Auf der 0 sind die Entwicklungsflächen der NKKK markiert, die den Umfang des durch ihre Errichtung und ihren Betrieb dauerhaft oder vorübergehend (Baustelleneinrichtung) beeinflussten Gebiets darstellen. Als Entwicklungsflächen werden im Rahmen des Vorhabens der Errichtung der NKKK zusammenfassend die Flächen bezeichnet, auf denen jedwede Bauarbeiten erfolgen werden oder auf denen die Baustelleneinrichtungen platziert werden

sowie andere Flächen, die im Hinblick auf die Errichtung der NKKA unbedingt notwendig sein werden.

Dieses Gebiet ist vor allem für das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava von Bedeutung, der an die Entwicklungsflächen unmittelbar angrenzt. Potentielle Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs der NKKA können jedoch weiter über die Grenzen der Baustellenabspernung und der Entwicklungsflächen hinausgehen und deshalb wurde die Analyse aller Gebiete des Netzwerks Natura 2000 vorgenommen, die in der weiteren Umgebung der NKKA zum 29. 6. 2016 erklärt wurden (nach der Novelle der Regierungsverordnung Nr. 73/2016 GBl. vom 1. 5. 2016 und der Novelle der Regierungsverordnung Nr. 207/2016 GBl. zur Regierungsverordnung Nr. 318/2013 GBl. über die Festlegung des nationalen Verzeichnisses der europäisch bedeutenden Standorte). Auf 0, 0 und 0 sind die FFH in Entfernungen von bis zu 20 km, 10 km und 5 km zur NKKA abgebildet, auf 0 sind VSG in Entfernungen von bis zu 30 km, 50 km und 70 km zur NKKA abgebildet. Die Übersicht aller Gebiete ist in der Tab. 2

Tab. 2 Auflistung der FFH-Gebiete des Systems Natura 2000 in der Entfernung von bis zu 20 km zur NKKA und von Vogelschutzgebieten bis zu 70 km zur NKKA

Lokalität Natura 2000 (Nummer und Name)	Entfernung von der NKKA in km	Schutzobjekte
FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava	0 - 6	<u>Standorte:</u> 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation der Verbände Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion 6190 Pannonische Felsgräser (Stipo-Festucetalia pallentis) 6240 Subpannonische Steppenrasen 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum 9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion 9110 Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder <u>Arten von Lebewesen:</u> Russischer Bär (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)
FFH CZ0622226 - Velký Kopeč	4,5	<u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)
FFH CZ0623717 - Tavíkovice - Schloss	6,6	<u>Arten von Lebewesen:</u> Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)
FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	7 bis 14	<u>Standorte:</u> 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation der Verbände Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion, 6190 Pannonische Felsgräser (Stipo-Festucetalia pallentis), 6210 Halbnatürliche Trockengräser und Facies der

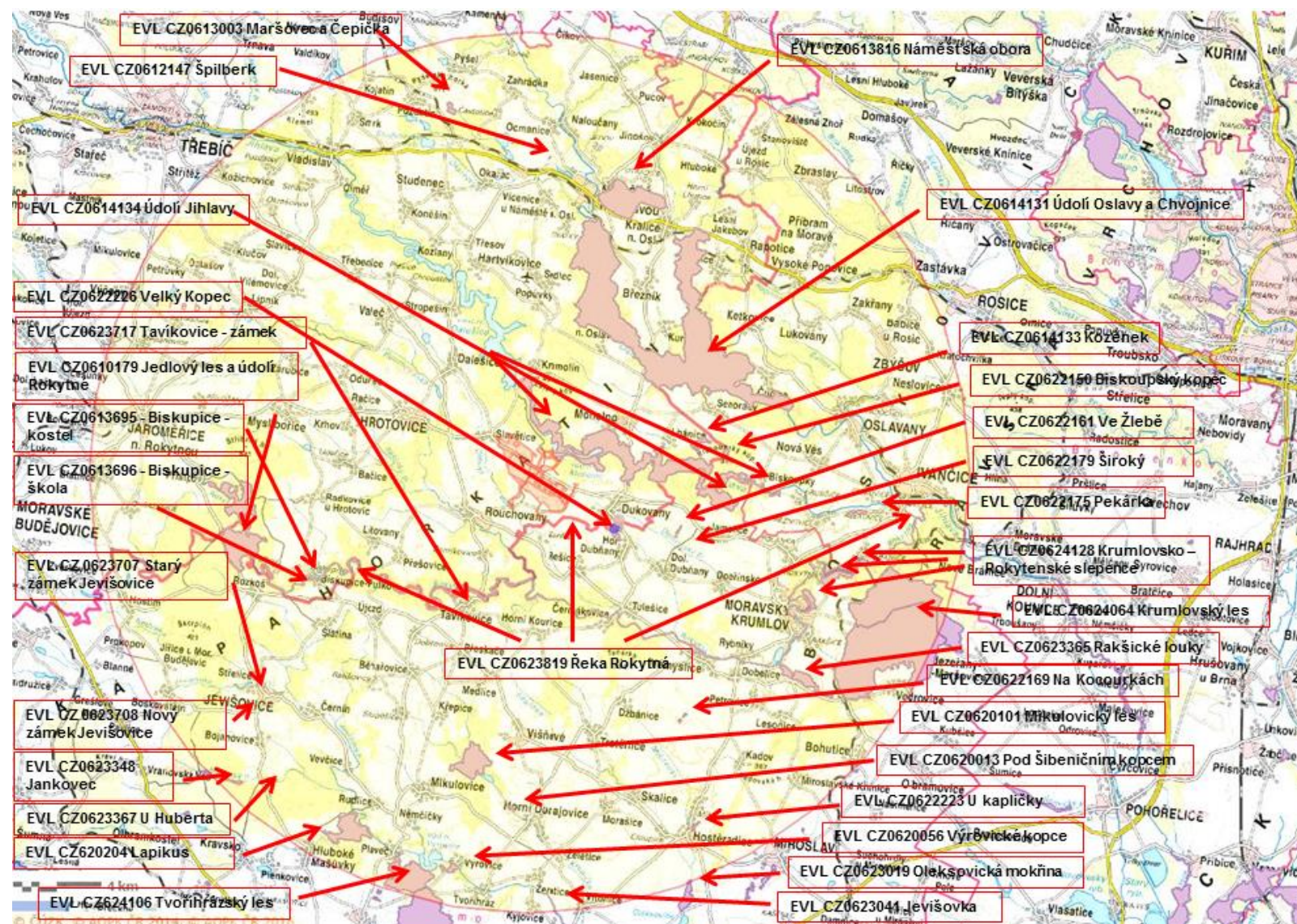
		<p>Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (Festuco-Brometalia), 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum, 9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion, 9110 Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder</p> <p><u>Pflanzenarten:</u> Grünes Gabelzahnmoos (<i>Dicranum viride</i>), Adria-Riemenzunge (<i>Himantoglossum adriaticum</i>), Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)</p> <p><u>Arten von Lebewesen:</u> Russischer Bär (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>)</p>
FFH CZ0622161 – Ve Žlebě	7,5	<p><u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)</p>
FFH CZ0623819 – Fluss Rokytá	7,5 – 14	<p><u>Arten von Lebewesen:</u> Weißflossen-Gründling (<i>Gobio albipinnatus</i>), Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)</p>
FFH CZ0614133 – Kozének	7,6	<p><u>Standorte:</u> 6210 Halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (Festuco-Brometalia), 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)</p> <p><u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)</p>
FFH CZ0622179 – Široký	8	<p><u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)</p>
FFH CZ0622150 – Biskoupský-Hügel	9,2	<p><u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)</p>
FFH CZ0613695 - Biskupice - Kirche	10,5	<p><u>Arten von Lebewesen:</u> Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</p>
FFH CZ0613696 - Biskupice - Schule	10,6	<p><u>Arten von Lebewesen:</u> Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</p>
FFH CZ0610179 - Tannenwald und Tal des Flusses Rokytá	12,1 – 14,1	<p><u>Standorte:</u> 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis), 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum,</p>
FFH CZ0620101 - Mikulovický-Wald	12,4 – 14,0	<p><u>Standorte:</u> 9110 Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder</p>

FFH CZ0613816 - Náměšťská- Gehege	12,5 – 14,0	<u>Arten von Lebewesen:</u> Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer (<i>Limoniscus violaceus</i>), Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>), Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
FFH CZ0622169 - Na Kocourkách	13,2	<u>Standorte:</u> 6210 Halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (Festuco-Brometalia) <u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>), Sand-Schwertlilie (<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>)
FFH CZ0624128 - Krumlovsko – Rokytnské- Konglomerate	13,7 – 15,5	<u>Standorte:</u> 40A0 Subkontinentale peripannonische Gebüsche 6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi) 6190 Pannonische Felsgräser (Stipo-Festucetalia pallentis) 6240 Subpannonische Steppenrasen 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation <u>Pflanzenarten:</u> Mährische Nelke (<i>Dianthus moravicus</i>), Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>) <u>Arten von Lebewesen:</u> Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
FFH CZ0612147 - Špilberk	14,3	<u>Pflanzenarten:</u> Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)
FFH CZ0623365 - Rakšické-Wiesen	14,7	<u>Arten von Lebewesen:</u> Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
FFH CZ0622175 - Pekárka	14,8 – 15,6	<u>Pflanzenarten:</u> Mährische Nelke (<i>Dianthus moravicus</i>), Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)
FFH CZ0620013 - Pod Šibeničním kopcem	15,1	<u>Standorte:</u> 8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
FFH CZ0623707 Altes Schloss Jevišovice	15,3	<u>Arten von Lebewesen:</u> Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
FFH CZ0623708 Neues Schloss Jevišovice	15,6	<u>Arten von Lebewesen:</u> Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)
FFH CZ0613003 - Maršovec und Čepička	16,8	<u>Arten von Lebewesen:</u> Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
FFH CZ0624064 -	16,8 - 21,5	<u>Standorte:</u> 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen

Krumlovský-Wald		und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum 91G0 Pannonische Wälder mit Quercus petraea und Carpinus betulus <u>Arten von Lebewesen:</u> Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
FFH CZ0620204 - Lapikus	17,4 – 18,3	<u>Standorte:</u> 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum
FFH CZ0622223 - U kapličky	17,7	<u>Standorte:</u> 6240 Subpannonische Steppenrasen <u>Pflanzenarten:</u> Sand-Schwertlilie (<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>)
FFH CZ0623367 - U Huberta	18	<u>Arten von Lebewesen:</u> Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
FFH CZ0620056 - Výrovické-Hügel	18,1	<u>Standorte:</u> 6210 Halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (Festuco-Brometalia)
FFH CZ0623348 - Jankovec	19,1 – 19,9	<u>Arten von Lebewesen:</u> Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
FFH CZ0624106 - Tvoříhrázský-Wald	18,1 – 24,1	<u>Standorte:</u> 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum 91G0 Pannonische Wälder mit Quercus petraea und Carpinus betulus <u>Arten von Lebewesen:</u> Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
FFH CZ0623041 - Jevišovka	19,1 – 38,4	<u>Standorte:</u> 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation der Verbände Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion <u>Arten von Lebewesen:</u> Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)
FFH CZ0623019 - Oleksovická-Sumpf	20	<u>Arten von Lebewesen:</u> Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)
VSG CZ0621032 - Thaya-Gebiet	26 - 35	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)
VSG CZ0621031	34,9 – 37,7	Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)

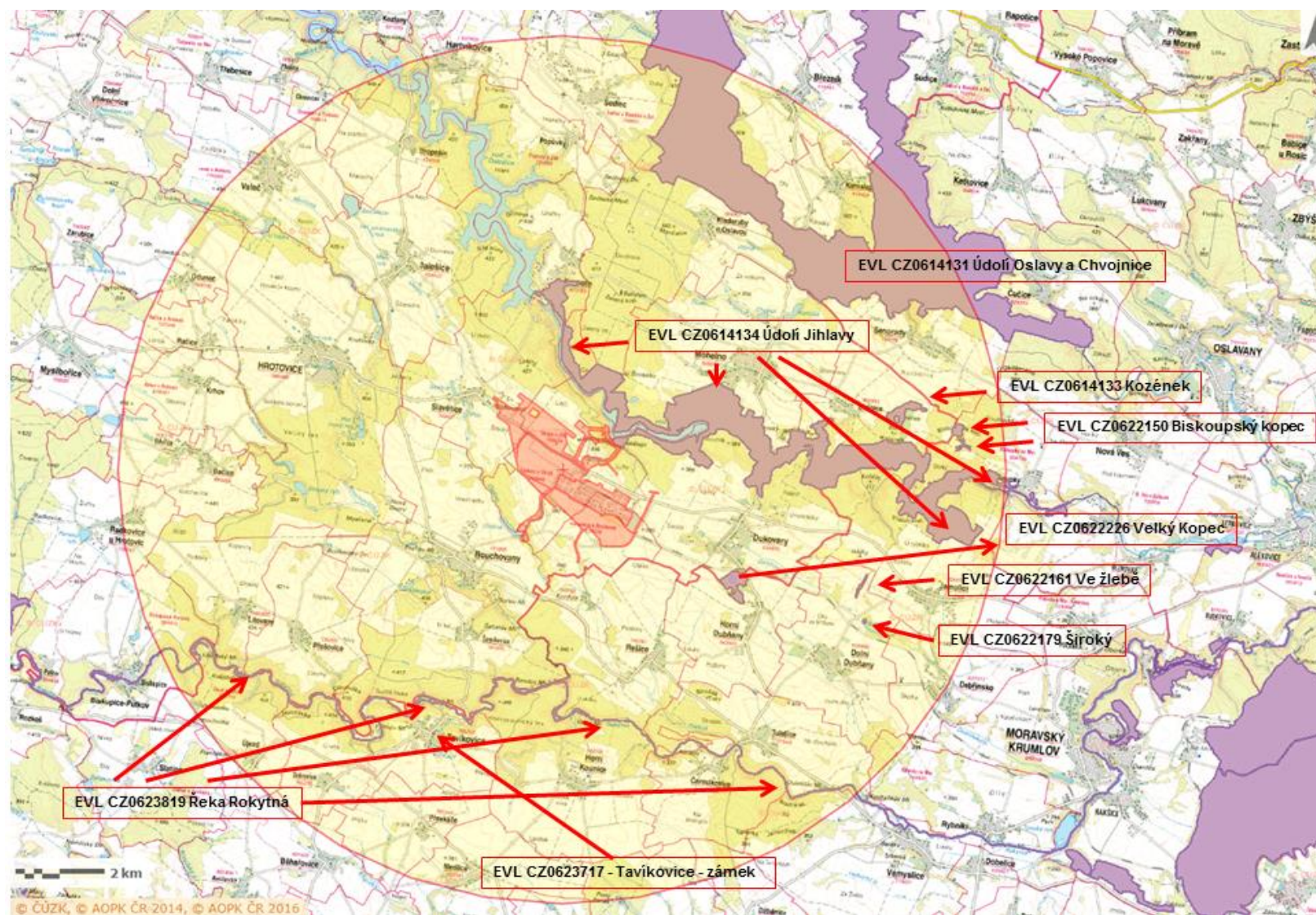
- Jaroslavické- Teiche		
VSG CZ0621030 – Mittleres Becken des Wasserwerks Nové Mlýny	39,1 – 43,3	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>), Saatgans (<i>Anser fabalis</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Fluss-Seeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)
VSG CZ0620009 - Lednické-Teiche	54,5 – 61,3	Graugans (<i>Anser anser</i>), Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)
VSG CZ0621026 -Hovoransko - Čejkovicko	59,7 – 65,8	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>), Blutspecht (<i>Dendrocopos syriacus</i>), Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)
VSG CZ0621027 – Zusammenfluss - Tvrdonicko	65,8 – 78,9	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Sakerfalke (<i>Falco cherrug</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>)

Abb. 2 Entwicklungsflächen der NKKA im Verhältnis zum FFH in einer Entfernung von bis zu 20 km zur NKKA



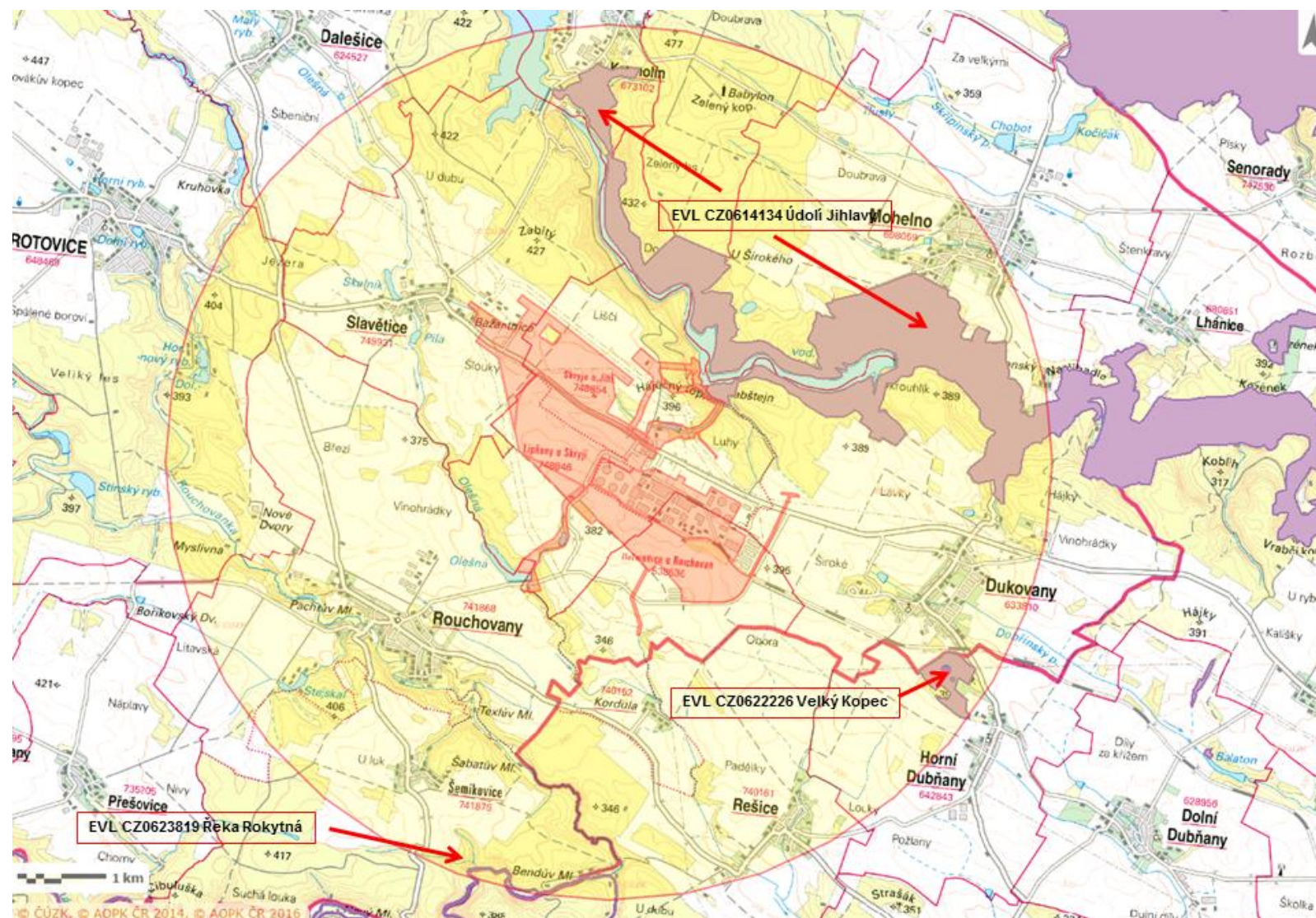
EVL CZ0613003 Maršovec a Čepička	FFH CZ0613003 Maršovec und Čepička
EVL CZ0612147 Špilberk	FFH CZ0612147 Špilberk
EVL CZ0614134 Údolí Jihlavy	FFH CZ0614134 Tal des Flusses Jihlava
EVL CZ0622226 Velký Kopec	FFH CZ0622226 Velký Kopec
EVL CZ0623717 Tavíkovice - Zámek	FFH CZ0623717 Tavíkovice - Schloss
EVL CZ0610179 Jedlový les a údolí rokytné	FFH CZ0610179 Tannenwald und Tal des Flusses Rokytá
EVL CZ0613695 Biskupice - kostel	FFH CZ0613695 Biskupice - Kirche
EVL CZ0613696 Biskupice - škola	FFH CZ0613696 Biskupice - Schule
EVL CZ0623707 Starý zámek Jevišovice	FFH CZ0623707 Altes Schloss Jevišovice
EVL CZ0623708 Nový zámek Jevišovice	FFH CZ0623708 Neues Schloss Jevišovice
EVL CZ0623348 Jankovec	FFH CZ0623348 Jankovec
EVL CZ0623367 U Huberta	FFH CZ0623367 U Huberta
EVL CZ0620204 Lapikus	FFH CZ0620204 Lapikus
EVL CZ0624106 Tvořihrazský les	FFH CZ0624106 Tvořihrazský-Wald
EVL CZ0613816 Náměšťská obora	FFH CZ0613816 Náměšťská-Gehege
EVL CZ0614131 Údolí Oslavy a Chvojnice	FFH CZ0614131 Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice
EVL CZ0614133 Kozenek	FFH CZ0614133 Kozének
EVL CZ0622150 Biskupský kopec	FFH CZ0622150 Biskupský-Hügel
EVL CZ0622161 Ve Žlebě	FFH CZ0622161 Ve Žlebě
EVL CZ0622179 Široký	FFH CZ0622179 Široký
EVL CZ0622175 Pekárka	FFH CZ0622175 Pekárka
EVL CZ0624128 Krumlovsko-Rokytenské slepence	FFH CZ0624128 Krumlovsko-Rokytenské-Konglomerate
EVL CZ0624064 Krumlovský les	FFH CZ0624064 Krumlovský-Wald
EVL CZ0623365 Rakšické louky	FFH CZ0623365 Rakšické-Wiesen
EVL CZ0622169 Na Kocourkách	FFH CZ0622169 Na Kocourkách
EVL CZ0620101 Mikulovický les	FFH CZ0620101 Mikulovický-Wald
EVL CZ0620013 Pod Šibeničním kopcem	FFH CZ0620013 Pod Šibeničním kopcem
EVL CZ0622223 U kapličky	FFH CZ0622223 U kapličky
EVL CZ0620056 Výrovické kopce	FFH CZ0620056 Výrovické-Hügel
EVL CZ0623019 Oleksovická mokřina	FFH CZ0623019 Oleksovická-Sumpf
EVL CZ0623044 Jevišovka	FFH CZ0623044 Jevišovka

Abb. 3 Entwicklungsflächen der NKKA im Verhältnis zum FFH in einer Entfernung von bis zu 10 km zur NKKA



EVL CZ0623819 Řeka Rokytá	FFH CZ0623819 Fluss Rokytá
EVL CZ0623717 – Tavíkovice - Zámek	FFH CZ0623717 - Tavíkovice - Schloss
EVL CZ0614131 Údolí Oslavy a Chvojnice	FFH CZ0614131 Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice
EVL CZ0614134 Údolí Jihlavy	FFH CZ0614134 Tal des Flusses Jihlava
EVL CZ0614133 Kozének	FFH CZ0614133 Kozének
EVL CZ0622150 Biskupský kopec	FFH CZ0622150 Biskupský-Hügel
EVL CZ0622226 Velký kopec	FFH CZ0622226 Velký kopec
EVL CZ0622161 Ve Žlabě	FFH CZ0622161 Ve Žlabě
EVL CZ0622179 Široký	FFH CZ0622179 Široký

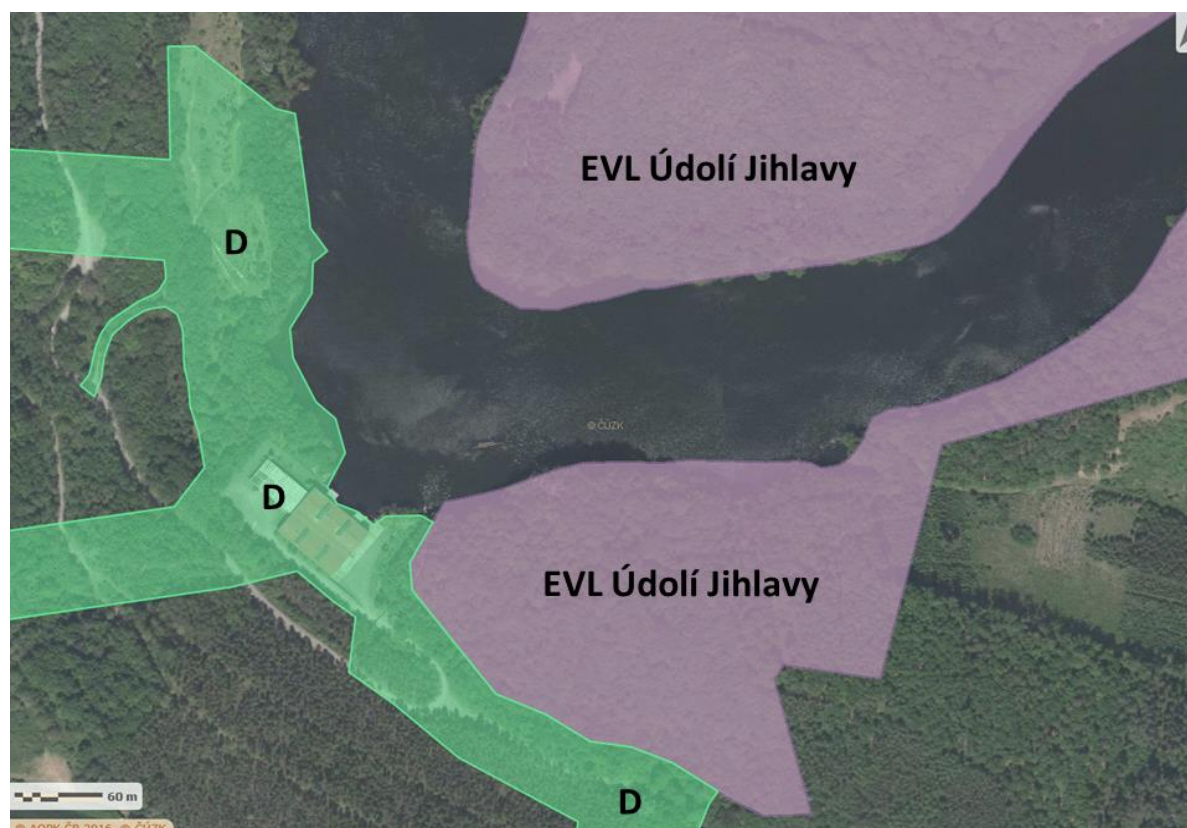
Abb. 4 Entwicklungsflächen der NKKA im Verhältnis zum FFH in einer Entfernung von bis zu 5 km zur NKKA



EVL CZ0614134 Údolí Jihlavy	FFH CZ0614134 Tal des Flusses Jihlava
EVL CZ0622226 Velký Kopec	FFH CZ0622226 Velký Kopec
EVL CZ0623819 Řeka Rokytá	FFH CZ0623819 Fluss Rokytá



Abb. 5 Detail der Lage der Entwicklungsfläche der NKKA und FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava



EVL Údolí Jihlavy

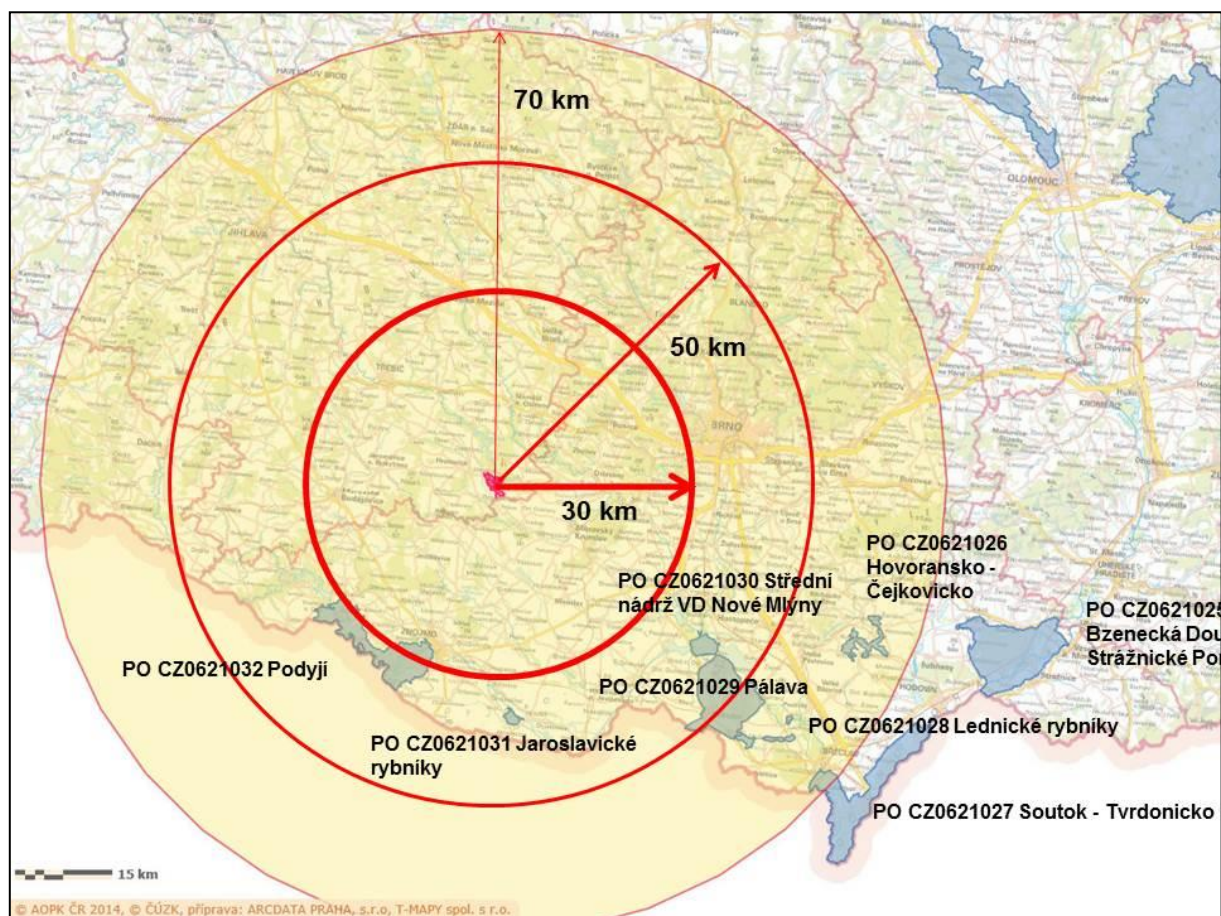
FFH - Tal des Flusses Jihlava

In direkter Reichweite des potentiellen Einflusses, vor allem der Errichtung der NKKA, befindet sich von den Standorten Natura 2000 das Gebiet FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava (siehe 0 bis 0), wo die Entwicklungsflächen der NKKA und das erwähnte Gebiet des FFH an sich unmittelbar angrenzen. Der potentielle Einfluss wurde auch für das FFH CZ0623819 – Fluss Rokytná ausgewertet, in dessen Quellengebiet sich der Wasserlauf Olešná mit den Zuflüssen Heřmanický und Lipňanský Bach befindet, welche zum Rezipienten des Niederschlagswassers aus einem Teil des Areals der NKKA und von der ganzen Entwicklungsfläche werden, die als Fläche für den Standort der Baustelleneinrichtung dienen wird.

Andere, relativ nahe Gebiete des Netzwerks Natura 2000, sind FFH CZ0622226 Velký Kopec (4,5 km) südöstlich von der NKKA, und FFH CZ0623717 Tavíkovice – Schloss in der Entfernung von 6,5 km von der NKKA. Eine andere nahe Lokalität ist das FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice, deren nächster Rand nordöstlich in einer Entfernung von 7 km und der weiteste Rand 14 km vom Zentrum der NKKA liegen. Als die Mitte des Umkreises der NKKA wurde die Entwicklungsfläche A genommen. Ferner gibt es hier einige kleinere FFH-Gebiete in einer Entfernung von bis zu 10 km zur NKKA. Es sind das FFH CZ0614133 – Kozének (7,6 km), das FFH CZ0622150 – Biskoupský-Hügel (9,2 km), das FFH CZ0622161 – Ve Žlebě (7,5 km) und das FFH CZ0622179 – Široký (8 km). Im FFH CZ0623707 - Altes Schloss Jevišovice sind Fledermäuse der Schutzgegenstand. Sie sind sehr beweglich und deshalb können sie im Vergleich zu Pflanzen oder weniger beweglichen Lebewesen auch durch entferntere Vorhaben (ähnlich wie Vögel in Vogelschutzgebieten) beeinflusst werden.

In den folgenden Kapiteln werden mögliche Einflüsse auf die nächstgelegenen FFH und VSG analysiert.

Abb. 6 Lage der Vogelschutzgebiete mit Bezug auf die NKKA



PO CZ0621032 Podyji	VSG CZ0621032 Thaya-Gebiet
PO CZ0621031 Jaroslavické rybníky	VSG CZ0621031 Jaroslavické-Teiche
PO CZ0621030 Střední nádrž VD Nové Mlýny	VSG CZ0621030 Mittleres Becken des WW Nové Mlýny
PO CZ0621029 Pálava	VSG CZ0621029 Pálava
PO CZ0621026 Hovoransko - Čejkovicko	VSG CZ0621026 Hovoransko - Čejkovicko
PO CZ0621025 Bzenecká Doubrava - Strážnické Pomoraví	VSG CZ0621025 Bzenecká Doubrava - Strážnické Pomoraví
PO CZ0621028 Lednické rybníky	VSG CZ0621028 Lednické-Teiche
PO CZ0621027 Soutok - Tvrdonicko	VSG CZ0621027 Zusammenfluss - Tvrdonicko

3.2.1. FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava

Das Gebiet CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava ist ein umfangreiches Gebiet (861,9281 ha), das dem bewerteten Vorhaben der NKKA am nächsten liegt (stellenweise grenzt es unmittelbar an die Entwicklungsflächen der NKKA an), und deshalb ist er bis ins Detail bewertet. Die Gesamtcharakteristik des Gebiets wurde aus den grundlegenden Informationen zum FFH auf den Webseiten der ANL TR übernommen.

Es handelt sich um das tief eingeschnittene Tal des Flusses Jihlava mit zahlreichen Mäandern, mit gefalteten, durch Frostverwitterung entstandenen Felsen und mit aussetzenden

Geröllhalden an steilen Hängen mit zahlreichen Verwitterungsgräben und Schluchten. Vom Flusstal weiter entfernt findet man mäßige Hänge, Kämme und abschüssige Plateaus.

Die Vegetationsschicht besteht vor allem aus Herkynischen Eichen-Hainbuchen-Wäldern, die auf den Plateaus und auch an den mäßigeren Hängen dominieren. Exponierte Positionen der Sonnenfelsen sind durch azidophile thermophile Eichenwälder bedeckt, und zwar auch in den extremen Gestaltungen mit dem Behaarten Ginster (*Genista pilosa*). Trockenere Plateaus und Hänge auf den Granuliten sind Standort der trockenen azidophilen Eichenwälder, in den oft inversen Positionen der Basis der Felsen und der Geröllfelder kommen Geröll-Wälder vor. Auf den Serpentinan an den Nord- und Westhängen befinden sich peri-alpine Serpentin-Kiefernwälder, extreme Standorte auf Granuliten und auch in den Serpentinan werden von boreokontinentalen Kiefernwäldern ohne Moosflechten besiedelt.

Der eigentliche Strom des Flusses Jihlava wird zum großen Teil durch die Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe gebildet und ist von Flussrieden und Weidenbuschwerk der Lehm- und Sandablagerungen begleitet. Die Bach- und degradierten Erlen-Eschen-Auen sind hier dagegen relativ selten.

Sehr bunt ist die Zusammensetzung der natürlichen und auch der Ersatz-Nicht-Waldvegetation. Am bedeutendsten sind kontinentale Trocken- und subpannonische Steppengräser im Komplex des NNR Mohelenská hadcová step (Mohelno-Serpentin-Steppe). Das Vorkommen der natürlichen Kahlflächen indiziert die Felsenvegetation mit dem Bleichen Schaf-Schwingel, flächenhaft bedeutend ist die Spaltvegetation der Silikatfelsen und Steingerölle, stellenweise kann man auch Hochhalmvegetation der Felsenterrassen finden. Diese Vegetationstypen werden von Pflanzengemeinschaften der niedrigen xerophylen Buschwerke mit Zwergmispeln und der trockenen Krautborden begleitet. Verstreut sind kleine Flächen mit azidophiler Vegetation der Frühlingsephemeren und Sukkulenten vorhanden. Die üblichere Ersatz-Nicht-Waldvegetation ist durch mesophile Glatthaferwiesen und azidophile Trockengräser vertreten, in geringerem Maße sind auch azidophile Vorgebirgsgräser, mesophile Krautränder und mesophile Buschwerke vertreten.

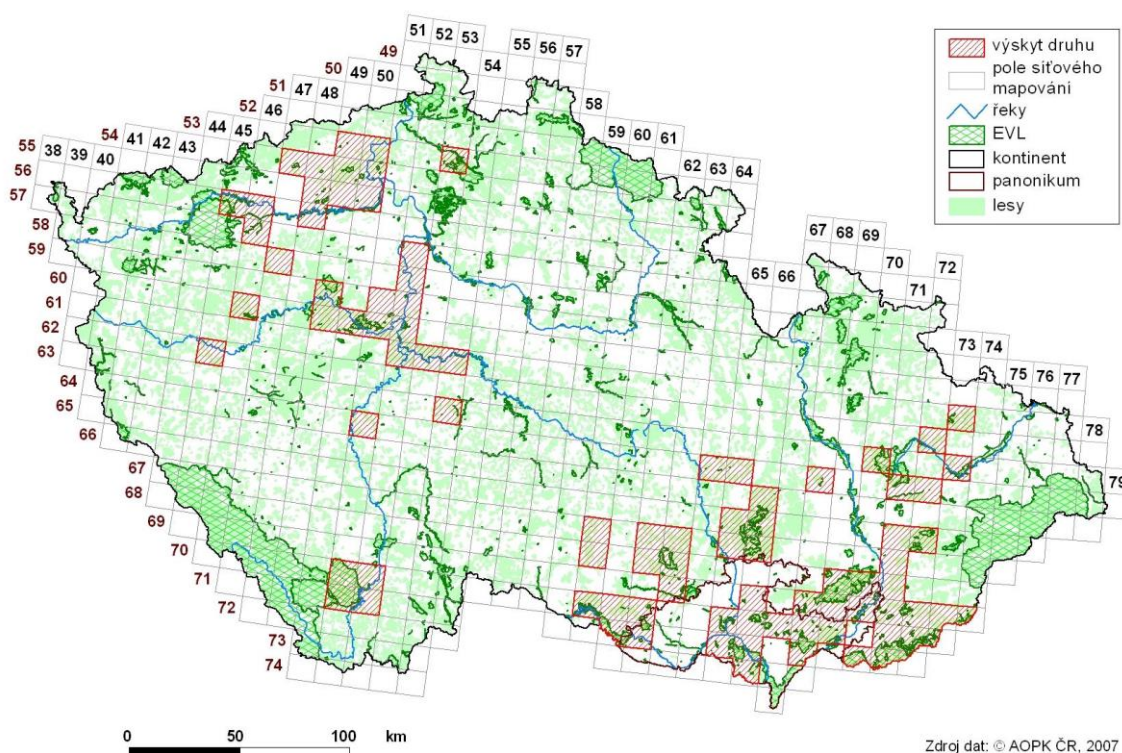
Das Gebiet wurde durch die Errichtung des Wasserwerks Dalešice - Mohelno als Bestandteil des Energiesystems EDU1-4 in den 1970er markant beeinflusst. Der Einfluss des EDU1-4 und des WW Dalešice - Mohelno kommt am deutlichsten durch die Änderung des Wasserregimes in Jihlava unter dem Damm der Talsperre (Jahrestemperaturverlauf und Spiegel) zum Ausdruck. Das Gebiet unter dem WR Mohelno steht auch unter großem Erholungsdruck (Wochenendhäuser, Tourismus). Negative Einflüsse der Forstwirtschaft (Übergang der Laubholzbestände zu Nadelmonokulturen) werden auf den zugänglicheren Plateaus am deutlichsten sichtbar. Die Degradation der Waldvegetation wird durch die massive Invasion des Kleinen Springkrauts beschleunigt. Die durch die menschliche Tätigkeit bedingten Lebensräume der Steppentrockengräser sind bei Beendigung oder bei dauerhafter Abwesenheit der geeigneten Pflege durch die Ecesis der Gehölze, durch die Verbreitung von Robinien und durch das Verwachsen durch anwachsende Arten - Land-Reitgras und gewöhnlicher Glatthafer - bedroht. Ein Teil der wertvollen Flächen steht bereits unter regelmäßiger Pflege (Schafweiden, Dämpfung der Gehölze).

3.2.2. Schutzobjekte des FFH - Tal des Flusses Jihlava

Im Hinblick auf das Vorhaben der NKKa ist der nächste Standort des Netzwerks Natura 2000 das verhältnismäßige umfangreiche Gebiet des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava (861,9281 ha). Dieses FFH ist das Gebiet, auf dem eine Tierart als Schutzobjekt und acht Naturstandorte (Tab. 3) geschützt werden.

Russischer Bär (*Callimorpha quadripunctaria*) - Schmetterling, der die felsigen Waldsteppen besiedelt, ist die einzige Tierart, die der Schutzgegenstand im FFH CZ0614134 – Tal des Flusses Jihlava ist. Diese Art ist in der Tschechischen Republik an vielen Orten in den wärmeren Gebieten der Tschechischen Republik und vor allem in Mittel- und Südmähren mosaikartig beheimatet (siehe 0). Die sämtliche aktuelle Häufigkeit ist weder im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava, noch in der ganzen Tschechischen Republik genau festgelegt (Information von AOPK der Tschechischen Republik am Web www.biomonitoring.cz).

Abb. 7 Verbreitung des Russischen Bären (*Callimorpha quadripunctaria*) in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz)



výskyt druhu	Auftreten der Art
pole síťového mapování	Feld des Gitters der Kartographierung
řeky	Flüsse
EVL	FFH
kontinent	Kontinent
panonikum	Pannonikum
lesy	Wälder

Tab. 3 Naturstandort - Schutzgegenstände im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava

Standort Nummer	Beschreibung des Standorts/Lebensraums	Gesamtfläche der FFH (ha)	Anteil an der Fläche des FFH (%)
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation der Verbände <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i>	39,1324	4,54
	V4A Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe - Bestände der aktuell anwesenden Wassermakrophyten	39,1324	4,54
6190	pannonische Felsrasen (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	20,2305	2,34
	T3.1 Felsvegetation mit dem Schaf-Schwingel (<i>Festuca pallens</i>)	20,2305	2,34
6210	halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (<i>Festuco-Brometalia</i>)	43,6301	5,06
	T3.3D kontinentale Trockengräser - Bestände ohne bedeutendes Vorkommen von Orchideen	42,6307	4,94
	T3.5B azidophile Trockengräser ohne bedeutendes Vorkommen der Orchideen	0,9994	0,11
6240	subpannonische Steppenrasen	32,4745	3,76
	T3.3A subpannonischer Steppenrasen	32,4745	3,76
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	14,4289	1,67
	S1.2 Felsspaltenvegetation der Silikatfelsen und Steingerölle	14,4289	1,67
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	197,0109	22,85
	L3.1 Herkynische Eichen-Hainbuchen	197,0109	22,85
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	52,6342	6,10
	L4 Geröllwälder	52,6342	6,10
9110	Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder	15,3293	1,77
	L6.5A azidophile thermophile Eichenwälder mit dem Behaarten Ginster (<i>Genista pilosa</i>)	15,3293	1,77

3.2.3. Potentiell betroffene Standorte

Im Rahmen der biologischen Untersuchungen in den Jahren 2013, 2014 und 2016 wurden ausführliche Untersuchungen der Vegetationsschicht in der Umgebung des EDU1-4 und im Rahmen der vorgeschlagenen Entwicklungsflächen der NKKa vorgenommen, und zwar mithilfe der Methodik der Aufnahme der Lebensräume (Guth 2002), die bei der Bildung des Netzwerks Natura 2000 in der Tschechischen Republik verwendet wurde und die auch weiterhin bei der Aktualisierungsaufnahme verwendet wird. Dieser Vorgang wurde deshalb

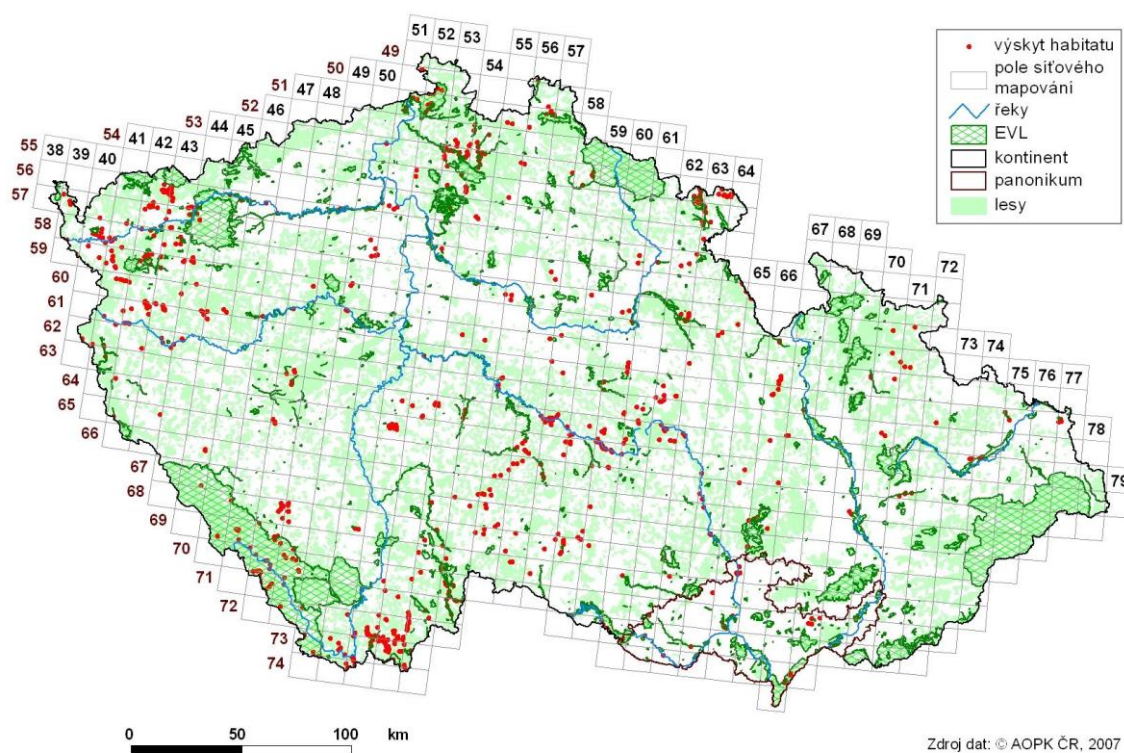
ausgewählt, damit es möglich ist, die Lebensräume in den Gebieten auszuwerten, die durch die Errichtung der NKKa im Hinblick auf das nahe Gebiet des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava betroffen werden können. In dieser Bewertung sind die Ergebnisse der Revisionen der Aufnahme der Lebensräume im Tal des Skryjský-Bachs ausführlich beschrieben, wo die Entwicklungsfläche D an das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava direkt angrenzt (0).

Zu einem potentiellen Einfluss auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava könnte die Beschattung durch den Dampfschleier der Kühltürme der NKKa, durch die Änderungen der Temperaturen und der Niederschläge in der Umgebung der NKKa werden. Der Umfang und die Intensitäten dieser Einflüsse wurden ebenfalls analysiert.

Einen Bestandteil vom FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava bildet der Fluss Jihlava unter dem Wasserreservoir Mohelno. Das Wasserreservoir Mohelno ist der Rezipient der Abwässer des EDU1-4 und wird auch als Rezipient der Abwässer der NKKa dienen. Im Fluss Jihlava befinden sich Lebensräume, die Schutzobjekt in diesem Gebiet des FFH sind (Standort 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation der Verbände *Ranunculus fluitantis* und *Callitriche-Batrachion*, Biotop V4A - Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe - Bestände der aktuell anwesenden Wassermakrophyten) sind. Große Aufmerksamkeit wurde deshalb den möglichen Änderungen durch die Aufrechterhaltung der Durchflüsse im Fluss Jihlava unter dem Wasserreservoir Mohelno, den Änderungen des Chemismus, der Temperatur und anderer physikalischen Parameter gewidmet.

Dieses Biotop ist in der Tschechischen Republik in den Wasserläufen mosaikartig verbreitet, die durch die Regulierung, durch die Potamalisierung (Flussverlangsamung) über den Wehren und durch die Errichtung der Wasserreservoirs nicht allzu sehr beeinflusst wurden. Die Landkarte mit dem Vorkommen dieses Lebensraums ist der 0 zu entnehmen.

Abb. 8 Erweiterung des Lebensraums V4A - Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz)



výskyt habitatu	Habitatvorkommen
pole síťového mapování	Feld des Gitters der Kartographie
řeky	Flüsse
EVL	FFH
kontinent	Kontinent
panonikum	Pannonikum
lesy	Wälder

4. FESTGESTELLTE EINFLÜSSE

4.1. FFH CZ0614134 – Tal des Flusses Jihlava

Wie oben angeführt, greift keine der Entwicklungsflächen direkt in das FFH CZ0614134 – Tal des Flusses Jihlava ein. Die Entwicklungsfläche D grenzt an das Gebiet des FFH (0) direkt an und in das Wasserreservoir Mohelno werden das Abwasser der Technologie der NKKK, das geklärte Schmutzwasser und ein Teil des Oberflächenniederschlagswassers abgelassen.

4.1.1. Einflüsse im Zusammenhang mit der Entwicklungsfläche D

Wie die Landkarte auf 0 belegt, ist dem Gebiet des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava die Entwicklungsfläche D am nächsten, welche die Infrastruktur der Wasserwirtschaft der NKKK darstellt.

Die Entwicklungsfläche D über dem Wasserreservoir Mohelno stellen Korridore für die Zuleitung des Rohwassers vom WR Mohelno zur Kühlung der NKKK und weiter der Korridor entlang des Skryjský-Bachs dar, über den das Abwasser aus der NKKK im WR Mohelno zurückgeführt wird. Der Korridor der Rohwasserzuleitung wird in genügender Entfernung von der Grenze des FFH geführt, deshalb wurde ein Einfluss der Bauarbeiten und auch des Betriebs der Zuleitung auf FFH ausgeschlossen.

Zur Sicherung der Flächen innerhalb des Gebiets des FFH dient der Korridor der Abwasserabführung der NKKK, der an die Grenze des FFH angrenzt, außerhalb seiner Grenze und in genügender Breite, damit er sämtlichen notwendigen Raum für die Errichtung (also einschließlich des Raums für die Bewegung der Baumaschinen und der Erdmassen) einschließt und damit keine Bauaktivitäten in das FFH direkt eingreifen. Dieser Korridor wird durch das Tal des Skryjský-Bachs geführt, der die Grenze der Entwicklungsfläche und des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava (siehe 0 und 0) bildet und durch dessen Tief die Abwässer aus dem Areal des bestehenden Kraftwerks EDU1-4 zurzeit abgeleitet werden. Im Hinblick auf die erhöhten Temperaturen des von der Technologie EDU1-4 abgeleiteten Wassers ist er gegenüber dem natürlichen Zustand markant verarmt.

Der Skryjský-Bach ist fast im gesamten Grenzabschnitt mit Betonrinnenpflaster (0) ausgepflastert und steckt die Grenze gut ab. An seinem rechten Ufer (innerhalb des FFH) gibt es natürliche Lebensräume, im Raum zwischen dem Wasserlauf und der Anliegerstraße befindet sich der enge Uferbestand, an den ein Band anschließt, das mit nicht allzu wertvollen Lebensräumen der sekundären (sukzessiven) Gemeinschaften mit einem hohen Anteil an ruderalen Arten und Pionierarten von Pflanzen und auch Gehölzen bedeckt ist.

Im Hinblick auf die Unklarheiten in der Bestimmung der Lebensräume – der Schutzgegenstände des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava gemäß den Quellen der AOPK (0) wurde eine ausführliche Bestandsaufnahme der Lebensräume im betroffenen Gebiet in den Jahren 2013, 2014 und 2016 durchgeführt, die den Stand und die Lage der einzelnen Lebensräume mit Hilfe eines GPS-Geräts mit garantierter Genauigkeit von 5 m präziserte. Die Ergebnisse sind in der 0 graphisch dargestellt.

Abb. 9 Skryjský-Bach im Grenzabschnitt der Entwicklungsfläche D und des FFH Tal des Flusses Jihlava

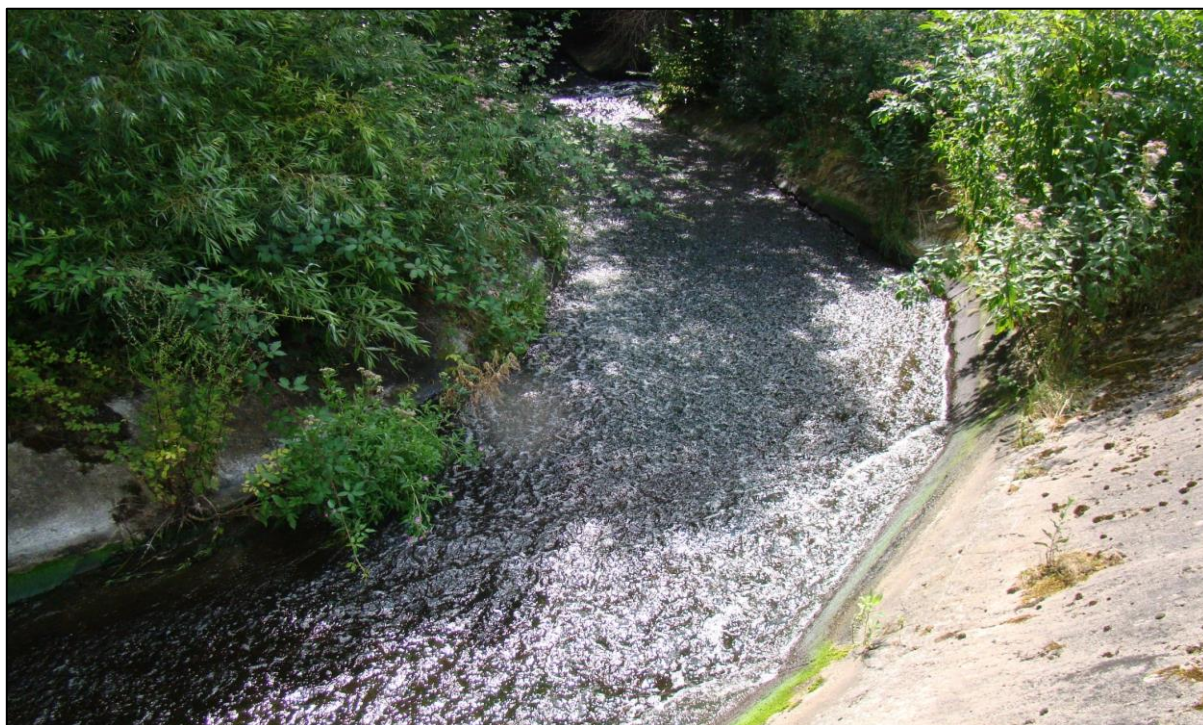
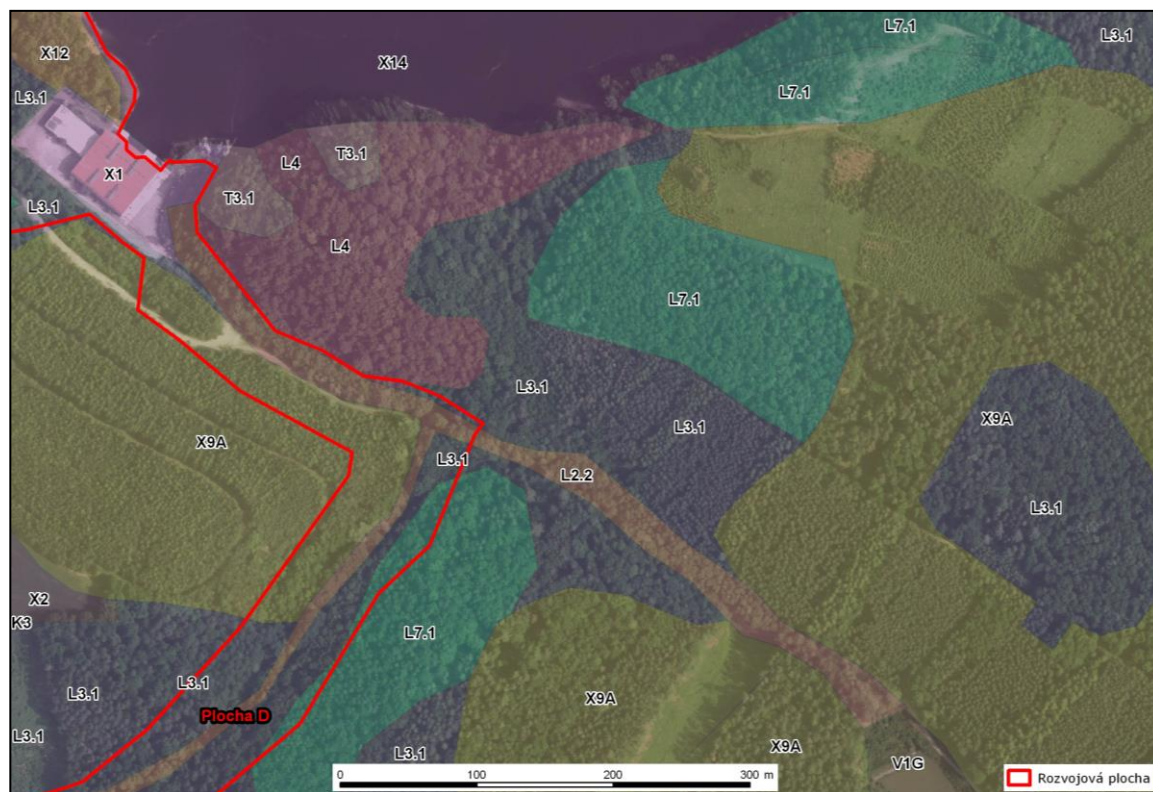


Abb. 10 Vorkommen der Lebensräume – der Schutzgegenstände FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava im Grenzgebiet mit der Entwicklungsfläche D nach den Quellen von AOPK der Tschechischen Republik



směs	Gemisch
rozvojová plocha	Entwicklungsfläche

Abb. 11 Vorkommen der Lebensräume – der Schutzgegenstände FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava im Grenzgebiet mit der Entwicklungsfläche D nach eigenen botanischen Untersuchungen



Plocha D	Fläche D
Rozvojová Plocha	Entwicklungsfläche

Konkret wurden durch die ausführliche Geländeuntersuchung im Jahre 2013 (Kostkan et Laciná 2013b, 2014a) im Grenzgebiet mit der Entwicklungsfläche D die Lebensräume L3.1 - Herkynische Eichen-Hainbuchen, L4 - Geröll-Wälder, also in beiden Fällen Schutzgegenstände des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava festgestellt. Die ausführliche Untersuchung im Grenzgebiet bestätigte im Gegenteil nicht die Anwesenheit des Lebensraums L6.5A - azidophile thermophile Eichenwälder mit dem Behaarten Ginster (*Genista pilosa*) und des Lebensraums S1.2 - Felsspaltenvegetation der Silikatfelsen und Steingerölle. Die Untersuchung wies jedoch die Anwesenheit des in den Landkarten der AOPK nicht angegebenen Lebensraums – des Schutzgegenstandes des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava T3.1 Felsvegetation mit dem Schaf-Schwingel (*Festuca pallens*) auf der Landzunge über dem WR Mohelno nach.

Die Lebensräume L3.1., L4 und T3.1, die durch die ausführliche Aufnahme in nächster Nähe der Baustelle (der Entwicklungsfläche D) festgestellt wurden, können im Verlaufe der Errichtung durch den Staub von der Baustelle betroffen werden, sofern diese Verunreinigungsquelle nicht rechtzeitig eliminiert wird. Der Staub von der Baustelle wird nicht den Charakter von Bodenpartikeln chemisch abweichender Stoffe haben und er kann die Photosynthese der Pflanzen nur kurzfristig beeinflussen. Unter der Voraussetzung, dass sich die bedeutsameren Staubimissionen bis zu einer Entfernung von 20 m von der Baustelle ausbreiten können (im Tal droht keine bedeutende Übertragung durch den Wind), wurden die Berechnungen der betroffenen Fläche für einzelne Lebensräume durchgeführt. Das Gebiet,

das durch die Staubimissionen betroffen werden kann, ist nicht größer als 1000 m² für den Lebensraum L4 (0,02 % von der Gesamtfläche im Lebensraum) und es kann in Größenordnung maximal Hunderte Quadratmeter für Lebensräume L3.1. (weniger als 0,001 % von der Gesamtfläche in FFH) und T3.1 (weniger als 0,05 % von der Gesamtfläche in FFH). Außerdem handelt es sich um vorübergehende Einflüsse, die nicht länger als eine Vegetationssaison andauern, in der sie entstehen können. Die vorübergehende Verstaubung wird praktisch von jedem Regenniederschlag abgewaschen.

Die Uferbestände des Skryjský-Bachs im Grenzgebiet der Entwicklungsfläche D und des FFH wurden als Biotop L2.2 (Erlen-Eschentalauen) ausgewertet, das im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava kein Schutzgegenstand ist.

Im Raum der Entwicklungsfläche D wurde ebenfalls eine entomologische Untersuchung durchgeführt, die auf das eventuelle Vorkommen des Russischen Bären gerichtet war. Eine potentielle Möglichkeit des Vorkommens dieser Art ist außer dem eigentlichen Gebiet des FFH auch der Ort der geplanten Errichtung der Rohwasserzuleitung aus dem System des Wasserreservoirs Dalešice-Mohelno und der Mündung der Abwässer in das Wasserreservoir Mohelno, wo sich stellenweise sekundäre, den felsigen Waldsteppen ähnliche Lebensräume befinden. Das Auftreten dieser Art wurde hier durch die entomologischen Untersuchungen in den Jahren 2013, 2014 und 2016 jedoch nicht nachgewiesen (Kostkan 2013d, Kostkan 2014c, Kostkan 2016), also nicht einmal die Population, die eventuell außerhalb des Gebiets des FFH reicht, wird durch die Errichtung und durch den Betrieb der NKKA beeinflusst.

4.1.2. Einflüsse auf die Lebensräume im Fluss Jihlava

Das Wasserreservoir Mohelno als künstliche Wasserfläche, die durch die Schwankung im Rahmen des Regimes des Umpumpens im System Mohelno–Dalešice stark beeinflusst wird, ist Rezipient der Abwässer aus dem jetzigen (EUD1-4) und auch künftigen (NKKA) Betrieb und kein Bestandteil des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava.

Neben den technologischen Abwässern wird in das Wasserreservoir Mohelno zurzeit auch das Niederschlagswasser der befestigten Flächen des Areals von EDU1-4 abgeleitet, das vor dem Ablassen in den Rezipienten in Behältern zum Auffangen eventueller Freisetzungen der Erdöl- und Feststoffe vorgereinigt wird. In das WR Mohelno wird in Zukunft auch ein Teil des Niederschlagswassers von der NKKA zugeleitet.

Sämtliches neu abgeleitetes Niederschlagswasser aus dem Areal NKKA wird vor der Ableitung in den Rezipienten in Behältern zum Auffangen eventueller Freisetzungen der Erdöl- und Feststoffe vorgereinigt und die Qualität des abfließenden Niederschlagswassers wird regelmäßig überwacht.

Neben den oben angeführten Maßnahmen direkt im Areal der NKKA wird die Sicherheit des Flusses Jihlava unterhalb des WR Mohelno auch durch das Wasserreservoir selbst gesichert. Im Falle jedweder Freisetzung von Fest- oder Erdölstoffen wird diese Verunreinigung hierin aufgefangen (feste Stoffe werden sedimentiert und Erdölstoffe gelangen nicht zum unteren Auslass des Wasserreservoirs), sodass sie nicht in jenen Abschnitt vordringt, wo der Fluss Jihlava ein Bestandteil des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava ist.

Der Fluss Jihlava unterhalb des WR Mohelno ist Bestandteil des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava, und zwar aufgrund der reichen Vorkommen des Naturstandorts 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation der Verbände Ranunculion

fluitantis und Callitricho-Batrachion, Biotop V4A - Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe - Bestände der aktuell anwesenden Wassermakrophyten.

Diesem Biotop und seinem Vorkommen im Rahmen des gesamten Abschnitts des Flusses Jihlava im Rahmen des FFH (konkret vom Damm des Wasserreservoirs Mohelno, Flusskilometer 59,2, bis zur Straßenbrücke an der Verbindungslinie der Gemeinden Biskoupky und Hrubšice, Flusskilometer 46,8) wurde die Geländeuntersuchung der Makrophyten (Kostkan 2013c, 2014b) gewidmet. Sie wurde in den Jahren 2013, 2014 und 2016 vorgenommen.

Im Fluss unter dem Damm des Wasserreservoirs Mohelno dominierten im Jahre 2013 Bestände makroskopischer Algen, die vor allem durch die Gattung *Vaucheria* vertreten waren, und die im Uferbereich durch die Grünalge *Cladophora glomerata*, vereinzelt auch durch die Gattungen *Stigeoclonium* und *Ulothrix* ergänzt wurden. Im Jahre 2014 dominierten in diesem Flussteil absolut die Bestände der Grünalge *Cladophora glomerata*, die vereinzelt durch die Grünalge der Gattung *Oedogonium* ergänzt wurde. Im Unterschied zum Jahre 2013 war die Flusssohle des Damm des Wasserreservoirs Mohelno im Jahre 2014 bereits mäßig durch die Rotalge *Hildebrandia rivularis* bedeckt. Der Trend solcher Verschiebung wurde auch im Jahre 2016 nachgewiesen.

Schon nach einigen hundert Metern unterhalb des Auslasses des Wasserreservoirs Mohelno überwiegen seit dem Jahre 2013 zunehmend Wassermoose, vorherrschend die Gattung *Platyhypnidium riparioides*, die vereinzelt von der Gattung *Chiloscyphus polyanthos* ergänzt wurden. Im Jahre 2014 war das Vorkommen der Moose ähnlich, die dominante Gattung *Platyhypnidium riparioides* bestand fort und wurde durch die mächtigere Gattung des Moos *Fontinalis antipyretica* ergänzt. Das Vorkommen der Gattung *Chiloscyphus polyanthos* wurde weder im Jahre 2014 noch im Jahre 2016 registriert.

Im Jahre 2013 begann die Rotalge *Hildebrandia rivularis* sich unter dem Wehr an der Mohelno-Mühle auf den Steinen im Fluss zu vermehren, die in einigen Abschnitten unten stromabwärts auch mehr als 50 % der Fläche der Flusssohle bedeckte. Im Jahre 2014 war das Vorkommen der Rotalge *Hildebrandia rivularis* markanter, was auch durch das spätere Datum der Untersuchung im Jahre 2014 im Vergleich zum Jahr 2013 verursacht werden konnte. Dieser Trend hat sich auch im Jahre 2016 bestätigt.

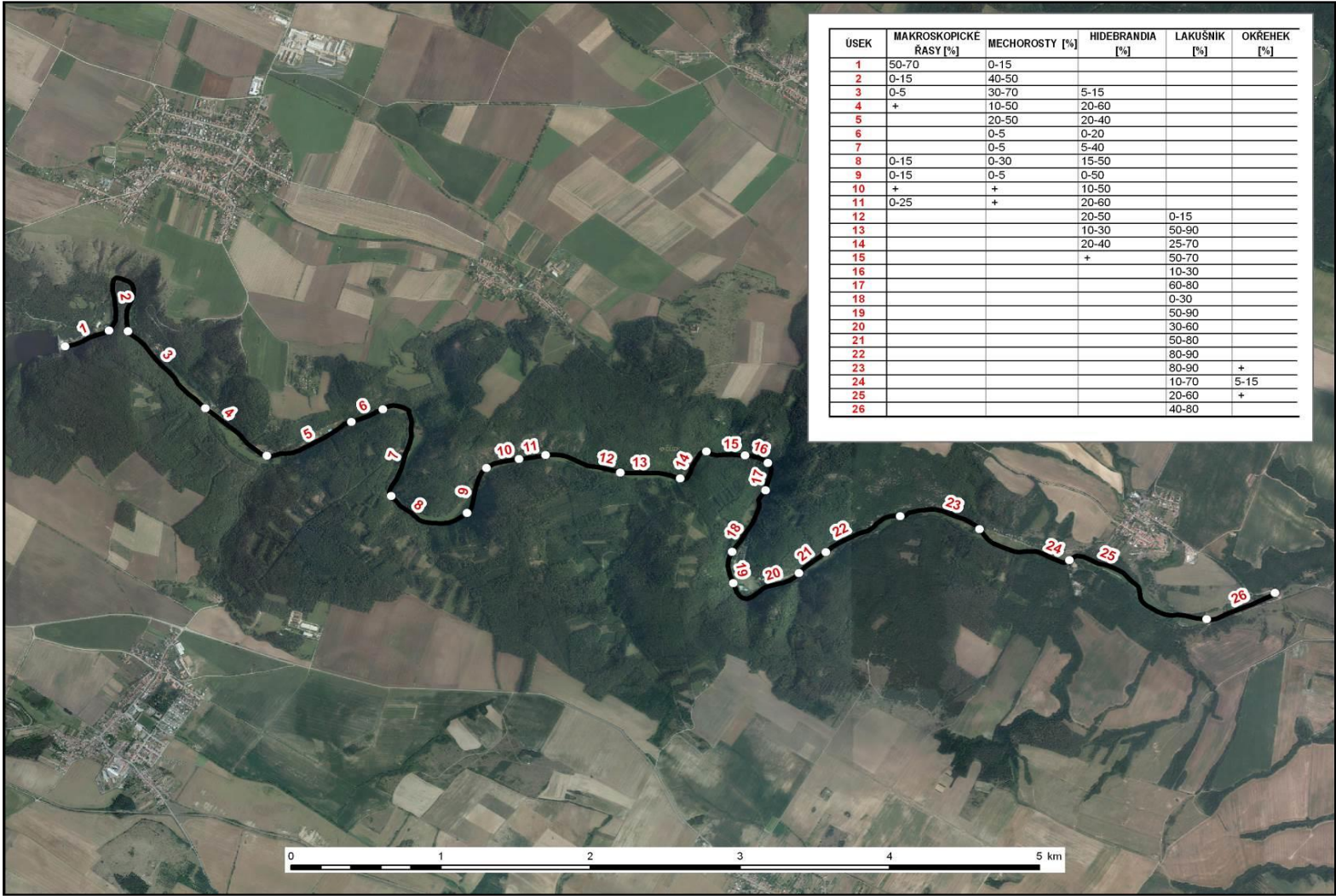
Batrachium fluitans begann, vom Flusskilometer 53,6 im Fluss Jihlava in den Jahren 2013 und 2014 an der im Prinzip gleichen Stelle aufzutreten, sodass die Dominanz zunimmt und das Vorkommen der makroskopischen Algen und Moose unten stromabwärts minimiert. Im Jahre 2016 wurde diese Untersuchung um 300 m höher stromaufwärts zum Flusskilometer 53,9 verschoben. Nur die Rotalge *Hildebrandia rivularis* hatte anfangs eine markante Vertretung auch im Bestand des Flutenden Wasserhahnenfußes, schrittweise baute sie jedoch ihre Stärke ab und auf den letzten vier Kilometern des verfolgten Abschnitts kam sie im Jahre 2013 nur noch sporadisch vor; im Jahre 2014 war ihre Vertretung häufiger (siehe 0 und 0). Der Bestand des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*) erreichte in einigen Abschnitten im Jahre 2013 eine Bedeckung von bis zu 60 - 90 %, was im kurzen Abschnitt des Flusskilometers 50,0 bis 48,4 das Vorkommen von *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse) ermöglichte, die den dichten Bestand des Flutenden Wasserhahnenfußes als Sperre gegen das Schwimmen durch den Wasserstrom nutzte. Im Jahre 2014 wurde kein Vorkommen der Wasserlinse aufgezeichnet, im Jahre 2016 wurde die Wasserlinse wieder lokal festgestellt.

Die beschriebenen Unterschiede in der Zusammensetzung der Vegetation zwischen den Jahren 2013 und 2014 und 2016 sind keinesfalls wichtig. Sie wurden durch die unterschiedlichen Klimabedingungen in den einzelnen Jahren und durch die natürliche Dynamik in der Entwicklung der Wassermakrophyten verursacht. Interessant ist der

verhältnismäßig schnelle Vorankommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*) stromaufwärts. Das ist ein Zeichen guter Bedingungen für diese Art und für den ganzen natürlichen Lebensraum im Fluss Jihlava unter dem Wasserreservoir Mohelno.

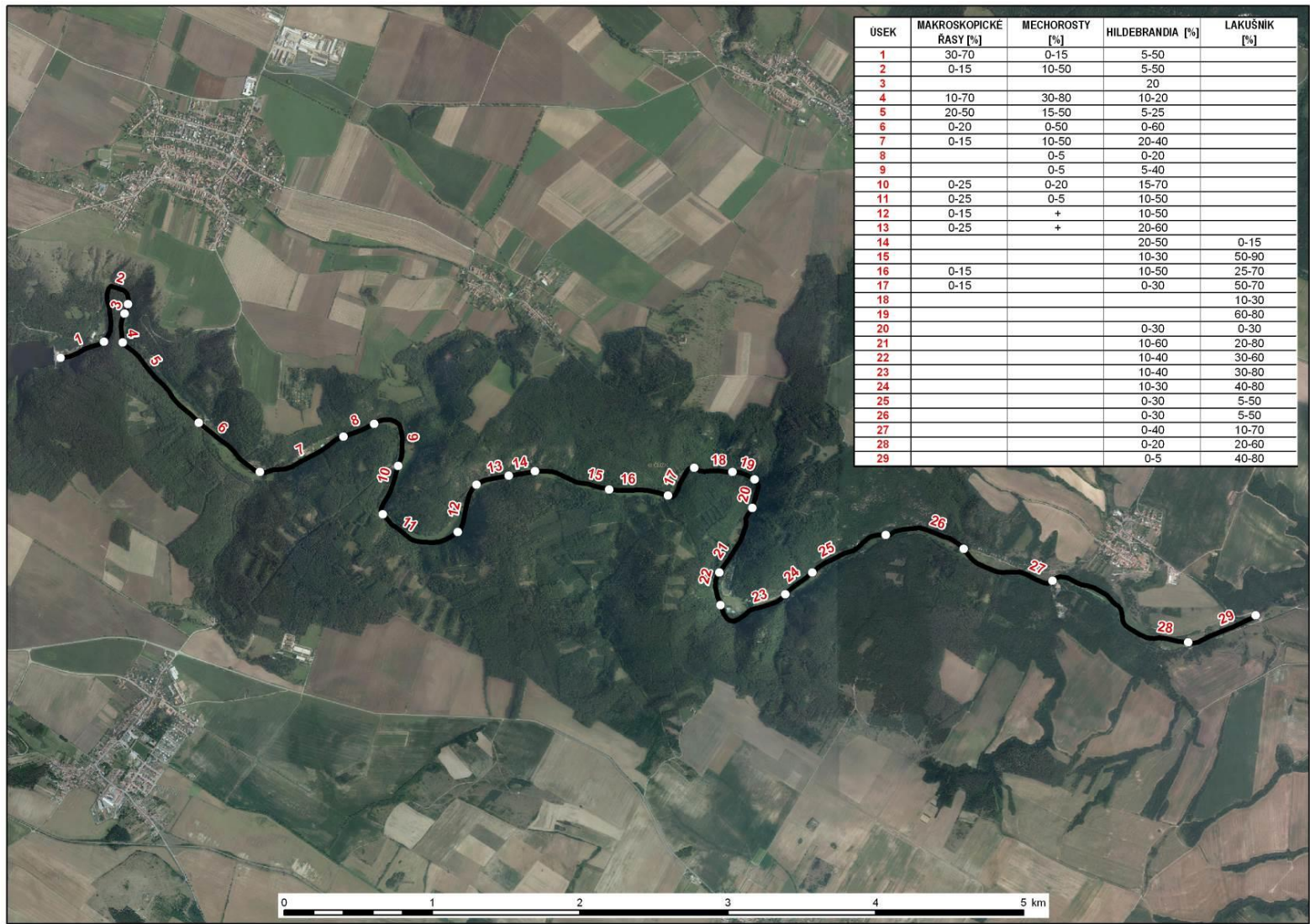
Beiliegende Landkarten auf 0, 0, zeigen die prozentuale Vertretung der Hauptmakrophyten im Strom des Flusses Jihlava in den Jahren 2013, 2014 mit Details (0, 0 und 0) des Stands im Jahr 2016.

Abb. 12 Verfolgte Abschnitte des Flusses Jihlava und Bodendeckung der Hauptvertreter der Makrophyten (%) in einzelnen Teilen (2013)



Úsek	Abschnitt
Makroskopické řasy	Makroskopische Algen
Mechorosty	Moose
Hidebrandia	Hidebrandia
Lakušník	Flutender Hahnenfuß
Okřehek	Kleine Wasserlinse

Abb. 13 Verfolgte Abschnitte des Flusses Jihlava und Bodendeckung der Hauptvertreter der Makrophyten (%) in einzelnen Teilen (2014)



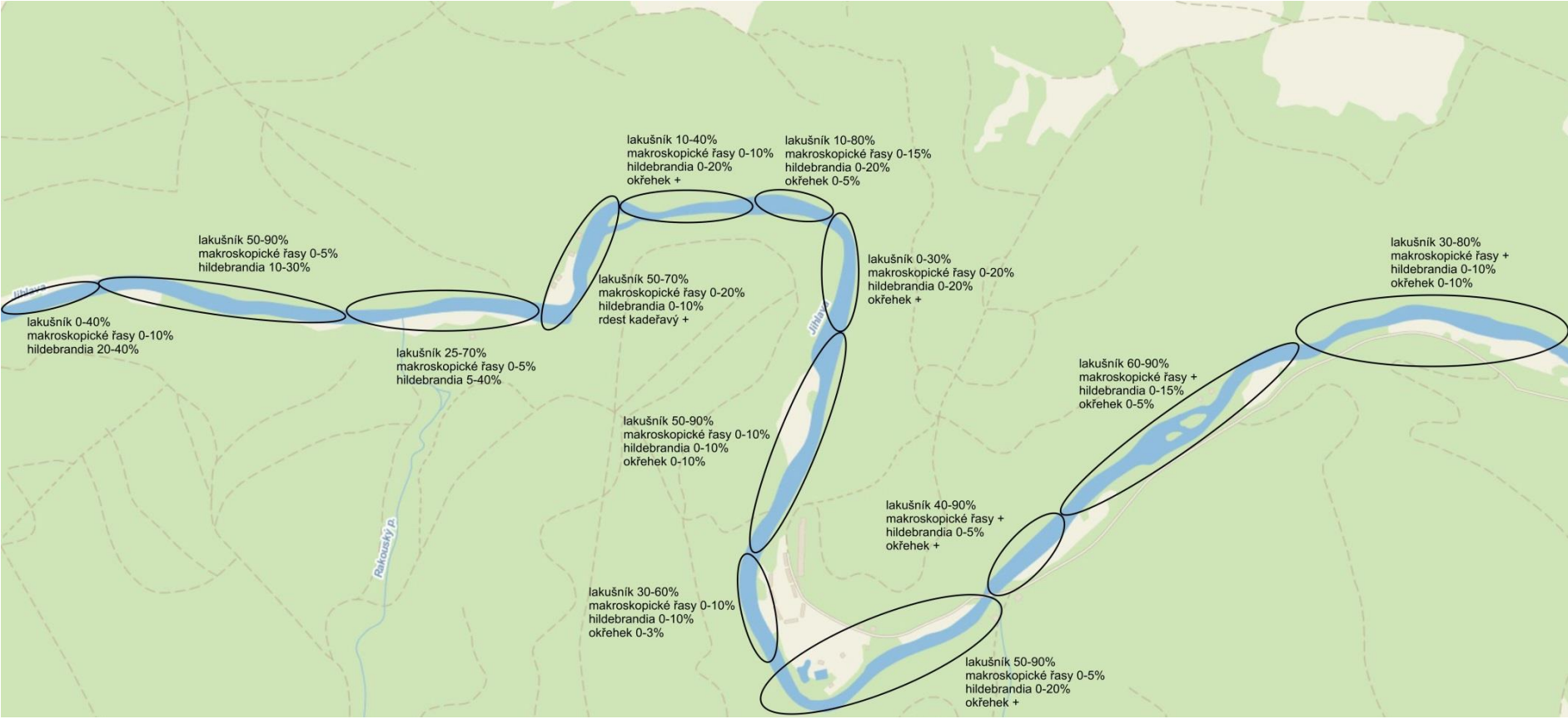
Úsek	Abschnitt
Makroskopické řasy	Makroskopische Algen
Mechorosty	Moose
Hidebrandia	Hidebrandia
Lakušník	Flutender Hahnenfuß

Abb. 14 Detail der Deckungswerte der Hauptvertreter der Makrophyten (%) im oberen Teil des Stroms des Flusses Jihlava nach der Revision (2016)



Makroskopické řasy	Makroskopische Algen
Mechorosty	Moose
Hidebrandia	Hidebrandia
Rozrazil +	Ehrenpreis +
Rdest kadeřavý +	Krause Laichkraut
Lakušník	Flutender Hahnenfuß

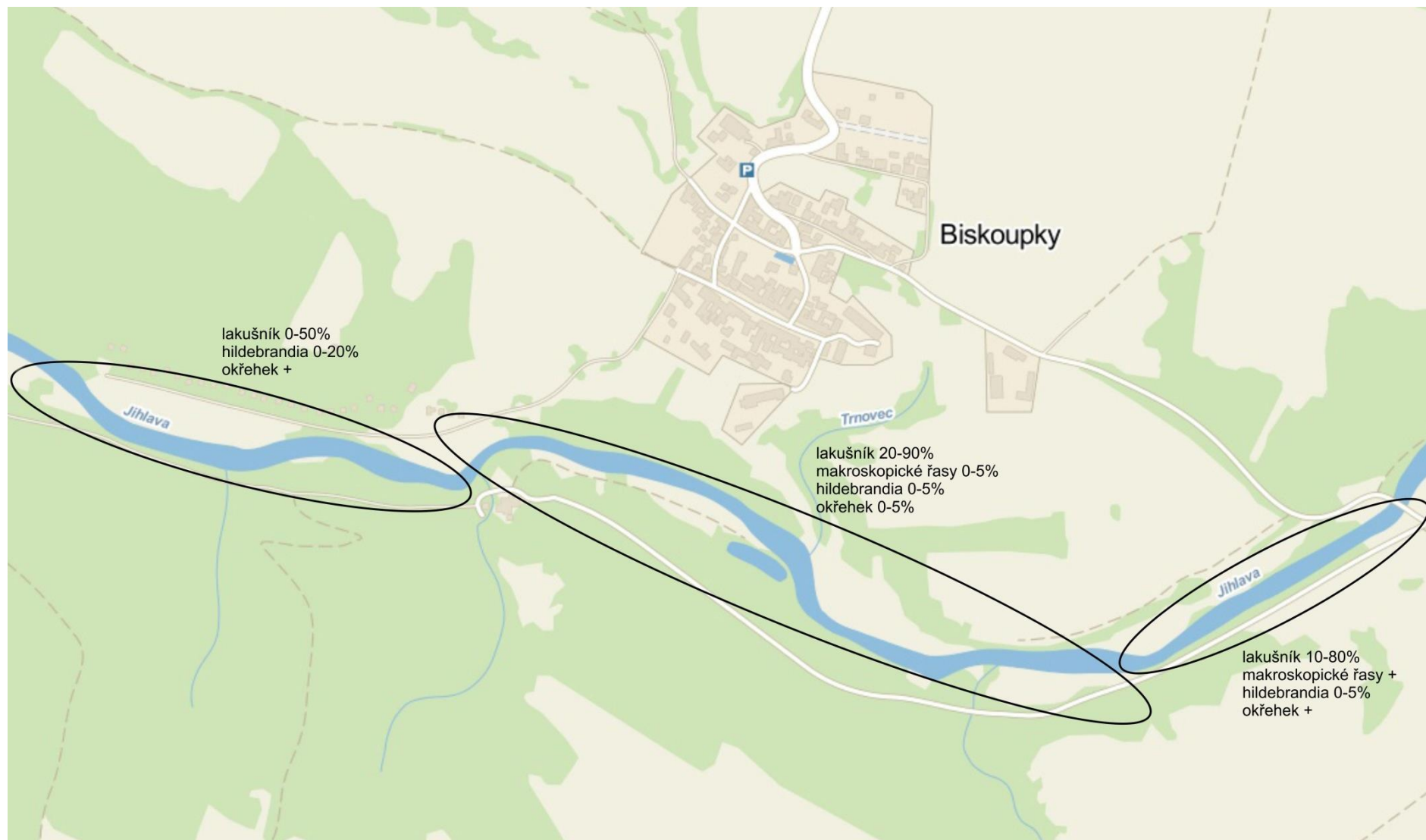
Abb. 15 Detail der Deckungswerte der Hauptvertreter der Makrophyten (%) im mittleren Teil des Stroms des Flusses Jihlava nach der Revision (2016)



Lakušník	Flutender Hahnenfuß
Makroskopické řasy	Makroskopische Algen
Hildebrandia	Hildebrandia
Okřehek +	Kleine Wasserlinse +
Rdest kadeřavý +	Krause Laichkraut



Abb. 16 Detail der Deckungswerte der Hauptvertreter der Makrophyten (%) im unteren Teil des Stroms des Flusses Jihlava nach der Revision (2016)



Lakušník	Flutender Hahnenfuß
Hildebrandia	Hildebrandia
Makroskopické řasy	Makroskopische Algen
Ohřenek +	Kleine Wasserlinse +

In der litoralen Küstenzone des Flusses Jihlava traten im verfolgten Abschnitt von den Emersionswassermakrophyten (d. h. Gattungen mit Blättern über dem Wasserspiegel) auf, insbesondere das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), der Wasser-Dampfschleier (*Glyceria maxima*), die invasive Gattung Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und die Vertreter aus der Gattung Riedgräser (*Carex*).

Der Lauf des Flusses Jihlava unter dem WR Mohelno ermöglicht eine stärkere Entwicklung der makroskopischen Pflanzenarten. Der Hauptgrund dieser Entwicklung sind verhältnismäßig stabile physikalische Umgebungsbedingungen, vor allem die Temperatur- und Durchflussbedingungen, von denen die Entwicklung der Makrophytenvegetation mäßig abhängig ist.

Extreme hydrologische Erscheinungen (Hochwasser, extreme Trockenheit), welche die Entwicklung der Makrovegetation bedeutend einschränken, werden durch den Einfluss des Wasserreservoirs Dalešice - Mohelno eliminiert. Erwärmtes Abwasser, das im WR Mohelno (auch nach der geplanten Errichtung der NKKA) zugeleitet wird, hat und wird keinen bedeutenden negativen Einfluss auf die Entwicklung der Makrophytenvegetation haben. Das Vorhaben wird deshalb keinen negativen Einfluss auf die Entwicklung der Makrovegetation haben. Das abfließende Wasser aus dem WR Mohelno wird auch nach der Fertigstellung der NKKA den gleichen Charakter (Temperatur, Chemie) wie heute haben und es beeinflusst den Stand des Lebensraums der Wasserpflanzen im Fluss Jihlava nicht. Die Tendenz der Ausbreitung vom Flutenden Hahnenfuss, die in den Jahren 2013 – 2014 und bis zum Jahr 2016 bemerkt wurde, zeigt an, dass sich die Bodendeckung und die Gesamtbiomasse dieser Gemeinschaften sogar erhöht.

Die Bestände der Wasserpflanzen werden auf den folgenden Abbildungen (0 bis 0) dokumentiert.

Abb. 17 Vorkommen der makroskopischen Algen mit überwiegendem Vorkommen der Gattung *Voucheria* unter dem Wasserwerk Mohelno

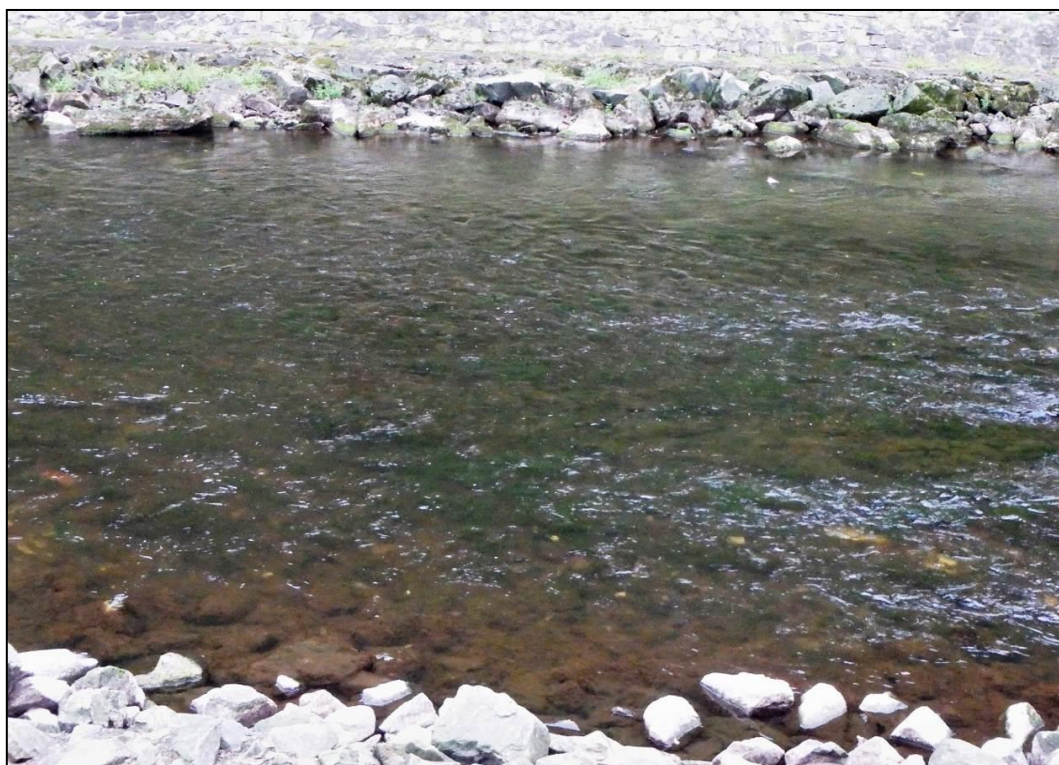


Abb. 18 Gemeinsames Vorkommen der Moose und der Rotalge *Hildebrandia rivularis*



Abb. 19 Abschnitt des Flusses Jihlava mit überwiegender Rotalge *Hildebrandia rivularis*



Abb. 20 Gemeinsames Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*) und der Rotalge (*Hildebrandia rivularis*)



Abb. 21 Detailansicht des Bestandes des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*)



Abb. 22 Dominantes Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*)

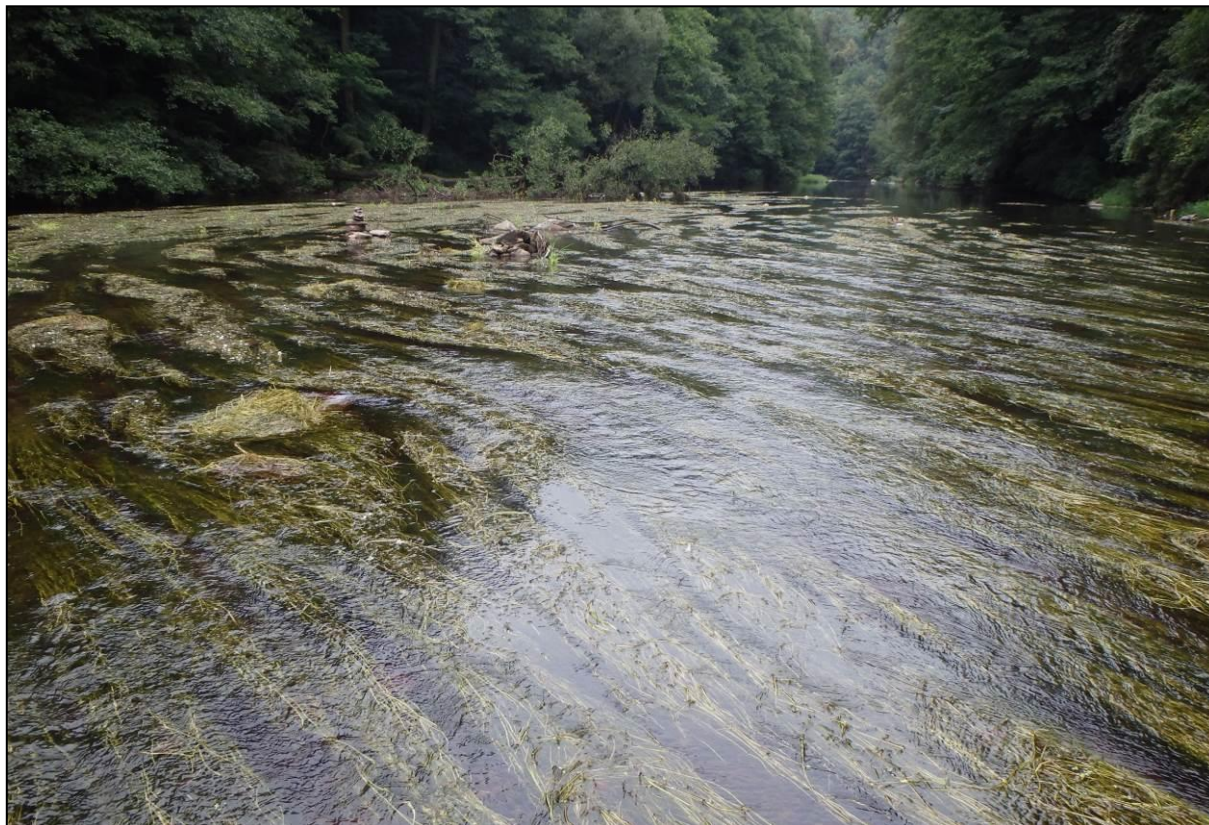


Abb. 23 Dominantes Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*)



Abb. 24 Dominantes Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes



Abb. 25 Gemeinsames Vorkommen des Flutenden Wasserhahnenfußes (*Batrachium fluitans*) und der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*)



4.1.3. Einflüsse der NKKA auf Niederschläge

Mit Bezug auf die verhältnismäßig große Menge Wasser, das aus den Kühltürmen verdampft, wurden auch die Berechnungen des möglichen Einflusses des Betriebs der NKKA auf Niederschläge in der Umgebung des Objekts vorgenommen, und zwar sowohl in Bezug auf die Wasserniederschläge als auch auf den sog. „Industrieschneefall“, d. h. die Summe der Niederschläge, die in Form von Schneeflocken auf den Boden fallen.

Für die NKKA wurde ein Modell der Menge und des Umfangs dieser Erscheinung (Valeriánová 2016) bearbeitet, das vor allem von dem Vergleich der Messungen in den professionellen meteorologischen Stationen CHMI in der Umgebung von EDU1-4 ausgeht und den Stand vor der Inbetriebnahme vom bestehenden EDU1-4 mit dem Stand nach der Inbetriebnahme vom EDU1-4 vergleicht.

Die Stationen wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

1. Station, die in einer ähnlichen Überseehöhe und in derselben Region (südöstlicher Fuß der Böhmischemährischen Höhe) wie EDU1-4 liegt.
2. Station, die möglichst in demselben klimatischen Gebiet nach Quitt wie EDU1-4 liegt.
3. Die Zeitreihen der monatlichen und jährlichen Niederschlagssummen, die in der Bezugsstation und in der Station Dukovany gemessen wurden, weisen eine hohe Korrelation aus.

Diese Kriterien erfüllten folgende Stationen: Dukovany, Džbánice, Hrotovice, Lukov, Moravské Budějovice und Kuchařovice.

In allen untersuchten Stationen wurde der Anstieg der jährlichen Anzahl der Tage mit Niederschlägen (einschließlich der unmessbaren Menge) zwischen der Periode 1957-1986 und 1987-2015 aufgezeichnet. Der größte Anstieg der durchschnittlichen jährlichen Anzahl der Tage mit Niederschlägen wurde an der Station Hrotovice aufgezeichnet (33,8 Tage, was 24 % des Werts in der ersten Periode sind), ein bedeutsamer Anstieg wurde jedoch auch bei der entfernten Station Kuchařovice aufgezeichnet (28,6 Tage, was 17 % des Werts in der ersten Periode sind). Die durchschnittliche monatliche Anzahl Tage mit Niederschlägen weisen zwischen den Perioden 1957-1986 und 1987-2015 einen mäßigen Anstieg für alle Monate in allen Stationen auf, mit Ausnahme der Station Moravské Budějovice. Die größten Änderungen (Anstieg) der Anzahl der Tage mit Niederschlägen wurden im Herbst (vor allem im Oktober) aufgezeichnet.

Der Unterschied der durchschnittlichen jährlichen Anzahl Tage mit Niederschlägen von 0,1 mm und mehr zwischen den Perioden 1957-1986 und 1987-2015 war bei den Stationen Džbánice und Hrotovice am größten, sie erreichte Werte von 12,3 und 9,5 Tagen, was 11 und 7 % des Werts der ersten Periode sind. Bei sonstigen Stationen war sie niedrig. Im Jahresablauf dieser Charakteristik wurden eine Rückgang in den Frühlingsmonaten und ein Anstieg im September und Oktober aufgezeichnet. In der Station Džbánice wurden in den meisten Monaten höhere Änderungen als bei sonstigen Stationen festgestellt, in den meisten Monaten ein mäßiger Anstieg der durchschnittlichen Anzahl Tage.

Die Änderungen bei der Anzahl Tage mit einer Niederschlagssumme von 1 mm und mehr, 5 mm und mehr und 10 mm und mehr sind gering und übersteigen 7 % des Werts in der ersten Periode nicht.

Ein statistisch bedeutsamer Trend in der Anzahl der Niederschlagstage (einschließlich der unmessbaren Menge) wurde für die Periode 1987-2015 nur in der Station Dukovany aufgezeichnet, ein hoher Trend wurde jedoch (aber statistisch unbedeutend nach dem verwendeten Test) auch in der Station Kuchařovice aufgezeichnet.

Mit Hilfe des t-Tests wurde die statistische Bedeutung des Unterschieds der durchschnittlichen Anzahl der Niederschlagstage (einschließlich der unmessbaren Menge), der Tage mit Niederschlägen von 0,1 mm und mehr für die Periode 1957-1986 und 1987-2015 getestet. Bei den Stationen Džbánice, Hrotovice und Kuchařovice wurde auf dem Niveau von 5 % ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen dem durchschnittlichen Wert der Anzahl der Tage mit Niederschlägen (einschließlich der nicht messbaren Menge) festgestellt, der Unterschied der Anzahl der Tage mit Niederschlägen von 0,1 mm und mehr war für die Stationen Džbánice und Hrotovice statistisch bedeutsam.

Mit Bezug auf die Existenz des Trends in den untersuchten Reihen der Anzahl der Tage mit den Niederschlägen (einschließlich der unmessbaren Menge) und mit der Summe von mindestens 0,1 mm ist es nicht möglich, eindeutig zu bestimmen, ob ihr Anstieg in den Stationen Džbánice und Hrotovice mit der Tätigkeit von EDU1-4 oder mit der Klimaschwankung verbunden ist.

Bei den Charakteristiken des Schnees kann man ein Sinken der Anzahl der Tage mit Schneedecke und der Summen des neuen Schnees feststellen, was im Einklang mit den beobachteten Klimaveränderungen auf dem Gebiet der Tschechischen Republik steht (Tolasz et al 2007).

Bei der Benutzung des t-Tests für das Testen der Statistikbedeutung des Unterschieds der durchschnittlichen Anzahl der Tage mit dem Schneien für die Periode 1957-1986 (vor der Inbetriebnahme von EDU1-4) und 1987-2015 (beim Betrieb von EDU1-4) wurde auf dem Niveau von 5 % ein statistisch bedeutsamer Abstieg zwischen dem durchschnittlichen Wert der Anzahl der Tage mit dem Schneien in den Stationen Džbánice, Moravské Budějovice und Kuchařovice festgestellt. Der mäßige Anstieg dieser Tage bei der Station Hrotovice war statistisch nicht bedeutsam. Aus den angegebenen Ergebnissen ergibt sich kein Einfluss von EDU1-4 auf die Schneeverhältnisse der nahen Umgebung.

Bei der Anzahl der Tage mit dem Nebel und Glatteis können wir nicht bestimmt sagen, ob das höhere Vorkommen in der Station Dukovany durch die Tätigkeit von EDU1-4 beeinflusst ist, die Beobachtungen aus den Stationen Hrotovice und Džbánice stehen nur für die kurze Periode zur Verfügung und die Beobachtung des Glatteises ist unvollständig. Mit Bezug auf die Kürze der Reihe der Station Dukovany vor der Inbetriebnahme von EDU1-4 halten wir die Benutzung der Teste der Homogenität der Zeitreihe der Anzahl der Tage mit dem Nebel oder Glatteis zur Identifizierung des eventuellen Bruchs nicht für beweiskräftig.

Aus den obigen Schlussfolgerungen (Valeriánová 2016) ergibt es sich, dass der Einfluss von EDU1-4 auf Niederschläge, einschließlich des Industrieschnees, nicht nachgewiesen wurde und dass die aufgezeichneten Abweichungen die Änderungen nicht übersteigen, die sich aus den natürlichen Schwankungen des Klimas ergeben. In der Arbeit (Sokol et Řezáčová 2017) ist angegeben, dass die höchsten Werte des Jahresgewichts der Deposition der Tropfen aus Kühltürmen, die auf den Erdboden als Niederschläge fallen, mit einer Größenordnung von 10 g/m²/Jahr somit vollständig vernachlässigbar sind, und zwar nur in den nächsten Entfernungen von dem Kühlturm (Hunderte von Metern). Mit Bezug darauf, dass der Einfluss der NKKA gleich resp. ähnlich (vor allem ähnliche Menge des verdampften Wassers in den Kühltürmen) vorausgesetzt wird, wird aus den Schlussfolgerungen der Auswertungen der Messungen, die zur Auswertung des Einflusses von EDU1-4 vorgenommen wurden, gefolgert, dass der Einfluss der Änderungen der Summe der Niederschläge, die durch den Betrieb der NKKA hervorgerufen sind, auf FFH-Gebiete ebenfalls nicht bedeutend sein wird.

4.1.4. Einflüsse der Beschattung durch die Bauanlagen und den Dampfschleier

Seit der Aufnahme des Betriebs des EDU1-4 in den 1980er Jahren wurden zahlreiche Diskussionen über die klimatischen Einflüsse auf das Staatliche Naturreservat (heute NNR) Mohelenská hadcová step (Mohelno-Serpentinit-Steppe) geführt. Dieser Problematik wurde Aufmerksamkeit in den 90er Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts gewidmet, wobei die Ergebnisse der genauen Messungen und des Modellierens am Standort diesen Verdacht widerlegten (Quitt 1996a, Quitt 1996b).

Eine ähnliche Frage bezüglich der potentiellen mikroklimatischen Erscheinungen der NKKa bildet einen Bestandteil der Lösung der UVP-Dokumentation und für diese Bewertung wurden die wichtigsten Erkenntnisse der Studien von Sokol et Řezáčová (2016) und folgende Modelle von Siebert (2016) übernommen.

Zur Bestimmung des möglichen Umfangs und Einflusses durch die Änderung der mikroklimatischen Charakteristiken, einschließlich der Beschattung des Gebiets durch die Bauanlagen und den Dampfschleier aus den Kühltürmen, wurden vor allem Berechnungen und Modelle verwendet, die vom Institut für die Physik der Atmosphäre der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik im Jahr 2016 als Grundlage für diesen Bewertungsteil erstellt wurden (Sokol et Řezáčová 2016). Bestandteil der angegebenen Studie sind Modelle der Beschattung der Landschaft in der Umgebung der NKKa. Die Berechnungen wurden mit Hilfe des Modells CT-PLUME/EDU und unter Verwendung folgender Angaben durchgeführt:

- (a) meteorologische Daten, welche die Berechnung der vertikalen Profile der Temperatur, der Feuchtigkeit, der Richtung und der Geschwindigkeit des Windes für den betrachteten Standort ermöglichen;
- (b) Angaben über die Position und Geometrie des studierten Systems der Kühltürme;
- (c) Angaben über die Charakteristiken der Luft, die durch die Mündung der Türme austritt, in Abhängigkeit von der Temperatur und von der relativen Feuchtigkeit der Umgebung.

Die meteorologische Daten für die Berechnung wurden von der meteorologischen Station in Dukovany benutzt, die Raumcharakteristiken (Standort und Höhe der geplanten Kühltürme der NKKa im Kontext mit der Position der bestehenden Kühltürme des EDU1-4) und Angaben über die Charakteristiken der Luft am Austritt der Türme wurden auf der Grundlage der von ÚJV Řež, a. s. (Institut für Atomforschung Řež, AG) – Geschäftsbereich Energoprojekt Prag gelieferten Daten modelliert. Im Modell zur Berechnung der Beschattung durch den Dampfschleier wurden die Daten über die Gesamtbewölkung in der Umgebung der NKKa, über die Richtung und Geschwindigkeit des Windes, über die Feuchtigkeit, die die Menge des nicht zerstreuten Dampfs beeinflusst und zur Position und die Höhe der Sonne über dem Horizont berücksichtigt.

Der Hauptgegenstand des Interesses war die mögliche Beschattung vom FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava, weil es sich zur NKKa von allen FFH am nächsten befindet, und zwar auch jene Teile, die vom hohen Maß der Sonneneinstrahlung und vom Empfang der Sonnenstrahlung abhängig sind. Am linken Ufer des Flusses Jihlava (einschließlich der Ufer des WR Mohelno) gibt es Gemeinschaften, die sich nach Süden und Südwesten orientieren und die grundsätzlich durch die Dauer des Sonnenscheins und der gesamten einfallenden Energie modelliert werden. Es handelt sich vor allem um die Steppenstandorte, also wärmeliebende und Trockenheit liebende Gemeinschaften (T3.1 Trockene Heidegebiete der Tiefebene und Hügelländer mit dem Vorkommen des Gemeinen

Wacholders (*Juniperus communis*), T3.3D Kontinentale Trockengräser - Bestände ohne bedeutendes Vorkommen von Orchideen, T3.5B Azidophile Trockengräser ohne bedeutendes Vorkommen von Orchideen, T3.3A Subpannonische Steppengräser, S1.2 Felsspaltenvegetation der Silikatifelsen und Steingerölle und L6.5A Azidophile thermophile Eichenwälder mit dem Behaarten Ginster (*Genista pilosa*). An diese Gemeinschaften sind auch viele Pflanzen- und Tierarten gebunden, für die sog „Regenschirmgemeinschaften“ angegeben sind (sie schließen sie im Rahmen ihrer Struktur ein). Viele oben angeführten Biotope und die darin enthaltenen Gemeinschaften (und Gattungen) befinden sich hier außerhalb des üblichen Areals ihrer Verbreitung. Es handelt sich oft um Gattungen, die gewöhnlich in grundsätzlich wärmeren und trockeneren Gebieten vor allem in Süd- und Südosteuropa (z. B. im Pannonischen Gebiet) leben. Ihr Vorkommen unter unseren Bedingungen ist meistens streng an die lokalen mikroklimatischen Bedingungen gebunden, wo es am Standort eine Infrarotstrahlung gibt, die meistens durch die Terrainkonfiguration gegeben ist. Diese Erscheinung ist im grundsätzlichen Teil der NNR Mohelno-Serpentinit-Steppe außerordentlich stark, weil es sich um steile Hänge handelt, die sich in das Tal des Flusses Jihlava über dem Flussmäander senken und so jene Form bilden, die mit einer Parabel mit Orientierung vor allem in den Süden vergleichbar ist und die die Infrarotstrahlen konzentriert. Weitere anliegende Gebiete, vor allem die Hänge im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava über dem WR Mohelno, sind ebenfalls zum Süden hin orientiert. Zur Aufrechterhaltung der geschützten Gemeinschaften und Arten ist hier der hohe Empfang der Infrarotstrahlung (Wärme) erforderlich.

Neben den angeführten Gemeinschaften wurde die Möglichkeit des Einflusses der Beschattung durch die Bauanlagen und den Dampfschleier auf die einzige Tierart analysiert, die der Schutzgegenstand im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava, Russischer Bär (*Callimorpha quadripunctaria*) ist. Dieser Bärenspinner ist ein Schmetterling, der die felsigen Waldsteppen besiedelt und obwohl er an wärmere Standorte gebunden ist, ist die Hauptbedingung seines Vorkommens das extensive Management der waldlosen Lebensräume (www.biomonitoring.cz). Die festgestellten Änderungen der einfallenden Sonnenstrahlung, die an den Steppenstandorten Größenordnung von Zehntelprozent haben, beeinflussen ihn nicht.

Modelle des Umfangs und der Verbreitung des Dampfschleiers, die vom Institut für Physik der Atmosphäre der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik im Juni 2016 erstellt wurden (Sokol et Řezáčová 2016) und die auf deren Grundlage gebildeten Modelle der Beschattung durch die benachbarte Landschaft (Siebert et al. 2016), belegen, dass die Änderungen des Mikroklimas, die durch die Dampferzeugung in den Kühltürmen hervorgerufen werden, vor allem in der unmittelbaren Nähe des Kraftwerks EDU1-4 selbst bzw. der NKKA in Erscheinung treten. Im Hinblick auf die relative Nähe des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava wurde das Modellieren jedoch bis zum Raum dieses Gebiets sowohl für die Beschattung durch den Dampfschleier, als auch für die mögliche Beschattung, die durch die Bauanlagen EDU1-4 und NKKA selbst hervorgerufen ist, erweitert.

Modelle der potentiellen Beschattung für die NKKA gehen von der Kombination der vier betrachteten Leistungsalternativen oder deren Kombinationen aus:

- S: vorhandene Bauobjekte, einschließlich vorhandener Kühltürme
- NVA 2B 2V: niedrige Leistungsalternative, 2 Blöcke (2 x 1200 MWe), insgesamt 2 Kühltürme,
- NVA 2B 4V: niedrige Leistungsalternative, 2 Blöcke (2 x 1200 MWe), insgesamt 4 Kühltürme

- VVA 1B 1V: höhere Leistungsalternative, 1 Block (bis zu 1750 MWe), insgesamt 1 Kühlturm
- VVA 1B 2V: höhere Leistungsalternative, 1 Block (bis zu 1750 MWe), insgesamt 2 Kühltürme

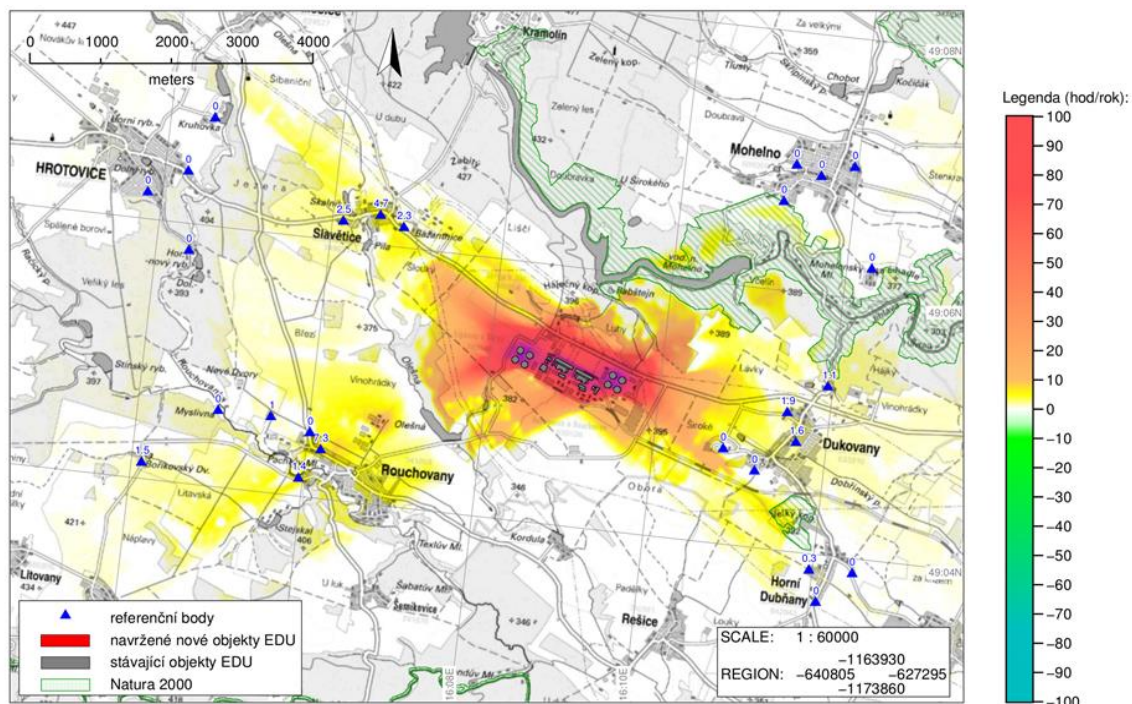
Wie auf der folgenden Landkarte (0) dargestellt ist, besteht schon heute eine bestimmte Beschattung einiger Teile vom FFH Tal des Flusses Jihlava durch die Bauanlagen EDU1-4, welche die maximal niedrige Stundeneinheiten erreicht und die in das NNR Mohelno-Serpentinit-Steppe und heran reicht, wo sie entweder unmessbar ist oder in der Summe niedrige Einheiten pro Jahr erreicht.

Weitere Landkarten (0, 0, 0, 0) zeigen dann die jeweilige Anzahl der Stunden der Beschattung der Sonnenstrahlung durch die Bauanlagen nach der Realisierung der NKKA für die einzelnen entworfenen Leistungsalternativen. Die kleinste Beschattung weisen demnach die Leistungsalternativen VVA 1B 2V und NVA 2B 4V (0 und 0) auf, die sich vom jetzigen Stand (0) praktisch nicht unterscheidet.

In den Leistungsalternativen S+NVA 2B 4V und S+VVA 1B 2V (0 und 0) erhöht sich die Beschattung im Vergleich zum jetzigen Stand um niedrigere Stundeneinheiten pro Jahr und im Teil NNR Mohelno-Serpentinit-Steppe über dem WR Mohelno (neu erklärter Teil von NNR hinter dem Zugangsweg zum Dampf des WR Mohelno) übersteigt sie in der Jahressumme gegenüber dem Stand ohne NKKA und auch dem bestehenden EDU1-4 mäßig 10 Stunden der Beschattung pro Jahr. Im Zentralteil vom NNR wird die Jahressumme der Beschattung auch in diesen Leistungsalternativen in der Größenordnung dem Nullzustand vergleichbar sein.

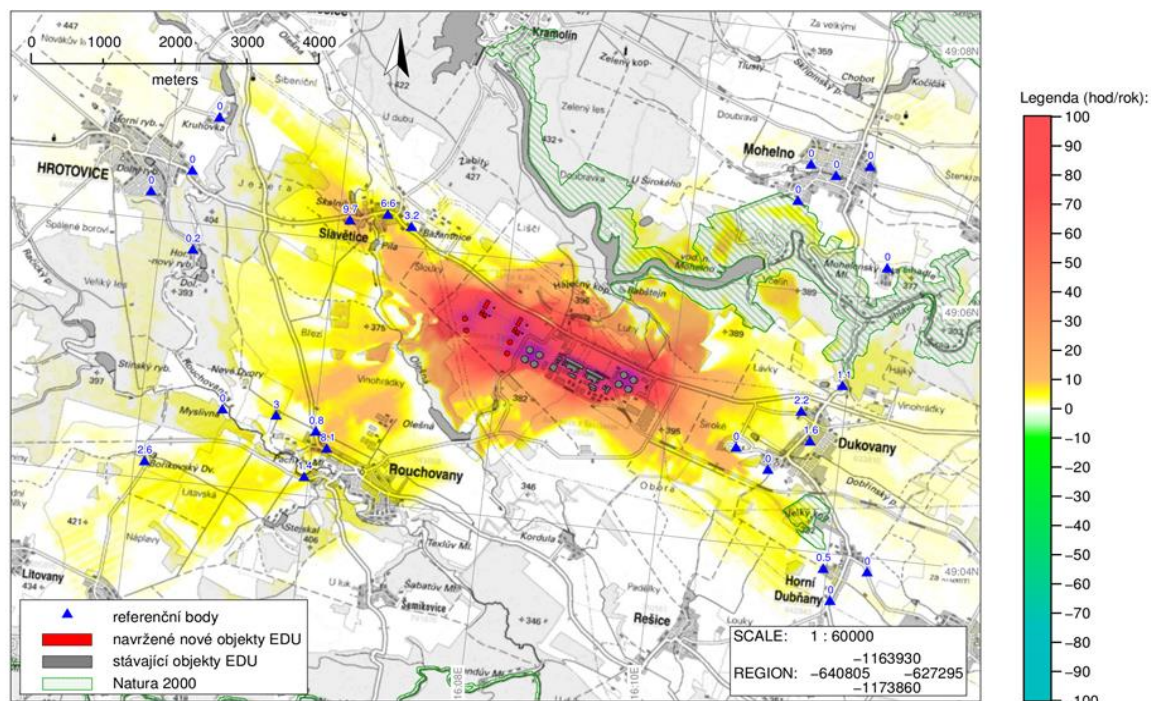
Die obigen Werte sind ganzjährig, die Beschattung ist in der Vegetationsperiode geringer, weil die Sonne in der Vegetationsperiode höher über dem Horizont steht und weil sich die Länge des durch den Dampfschleier in Richtung Norden (also zum empfindlichen Gebiet) geworfenen Schattens verkürzt.

Abb. 26 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) beim jetzigen Betrieb (S). (Siebert et al 2016)



Legenda (hod/rok):	Legende (Std./Jahr):
Referenční body	Referenzpunkte
Navržené nové objekty EDU	Entworfene neue Objekte EDU
Stávající objekty EDU	Vorhandene Objekte EDU
Natura 2000	Natura 2000
Mapa průměrného ročního zastínění pro variantu: stávající stav	Karte der durchschnittlichen Jahresbeschattung für die Variante: jetziger Stand
Zakázka: zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ	Auftrag: Bewertung der Einflüsse der Beschattung der Umgebung der neuen Kernkraftanlage
Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016	Erstellt von: Ing. Radim Seibert, Juli 2016

Abb. 27 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (S+NVA 2B 4V). (Siebert et al 2016)



Mapa průměrného ročního zastínění pro alternativu: S + NVA 2B 4V

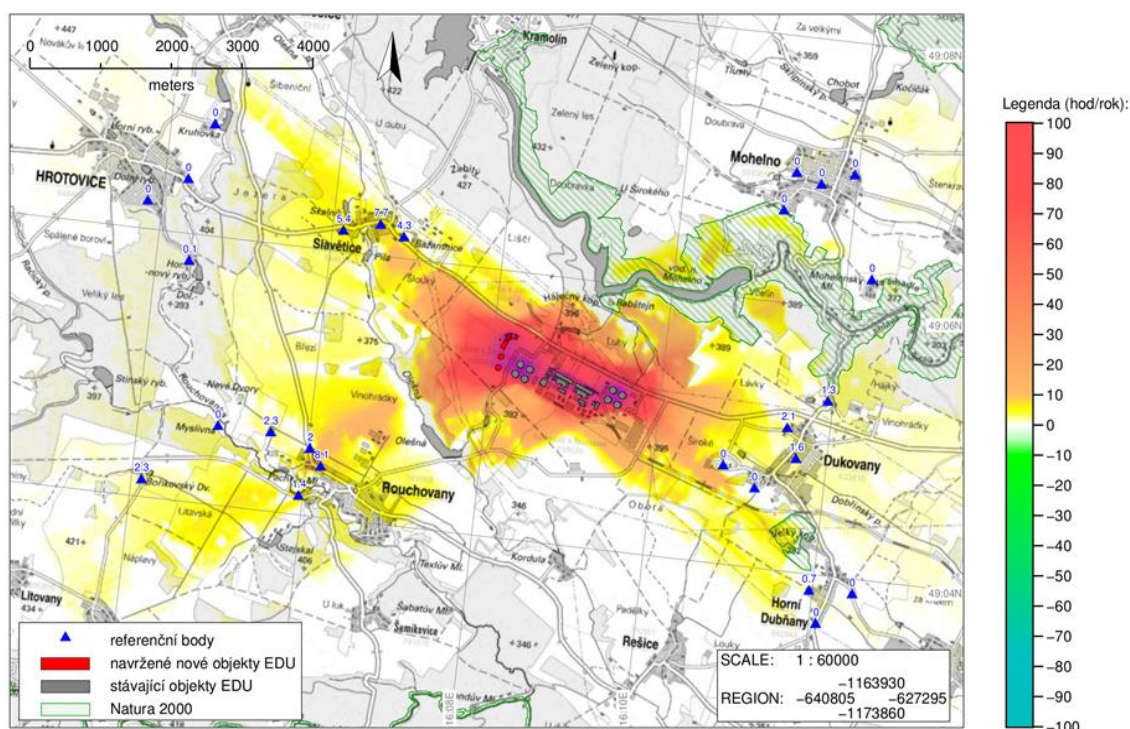
Zakázka: Zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ

Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016

EIA Regionální centrum EIA s.r.o.
Environmentální Impact Assessment

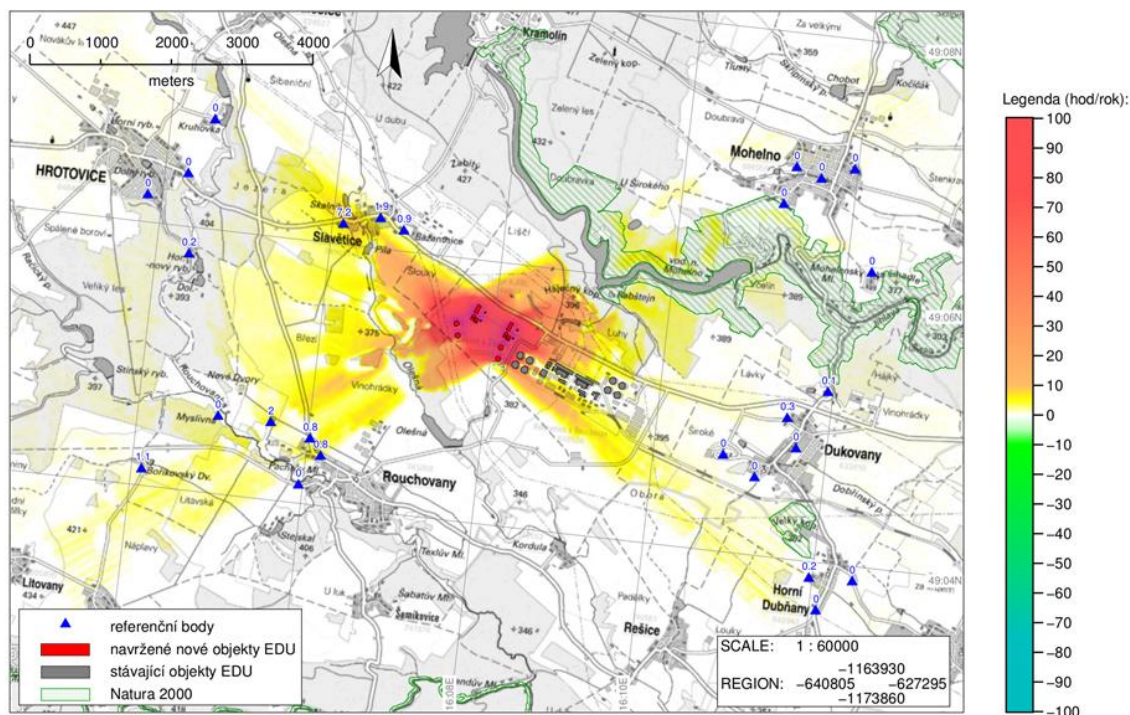
Legenda (hod./rok):	Legende (Std./Jahr):
Referenční body	Referenzpunkte
Navržené nové objekty EDU	Entworfene neue Objekte EDU
Stávající objekty EDU	Vorhandene Objekte EDU
Natura 2000	Natura 2000
Mapa průměrného ročního zastínění pro alternativu: S + NVA 2B 4V	Karte der durchschnittlichen Jahresbeschattung für die Alternative: S + NVA 2B 4V
Zakázka: zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ	Auftrag: Bewertung der Einflüsse der Beschattung der Umgebung der neuen Kernkraftanlage
Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016	Erstellt von: Ing. Radim Seibert, Juli 2016

Abb. 28 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (S+VVA 1B 2V). (Siebert et al 2016)



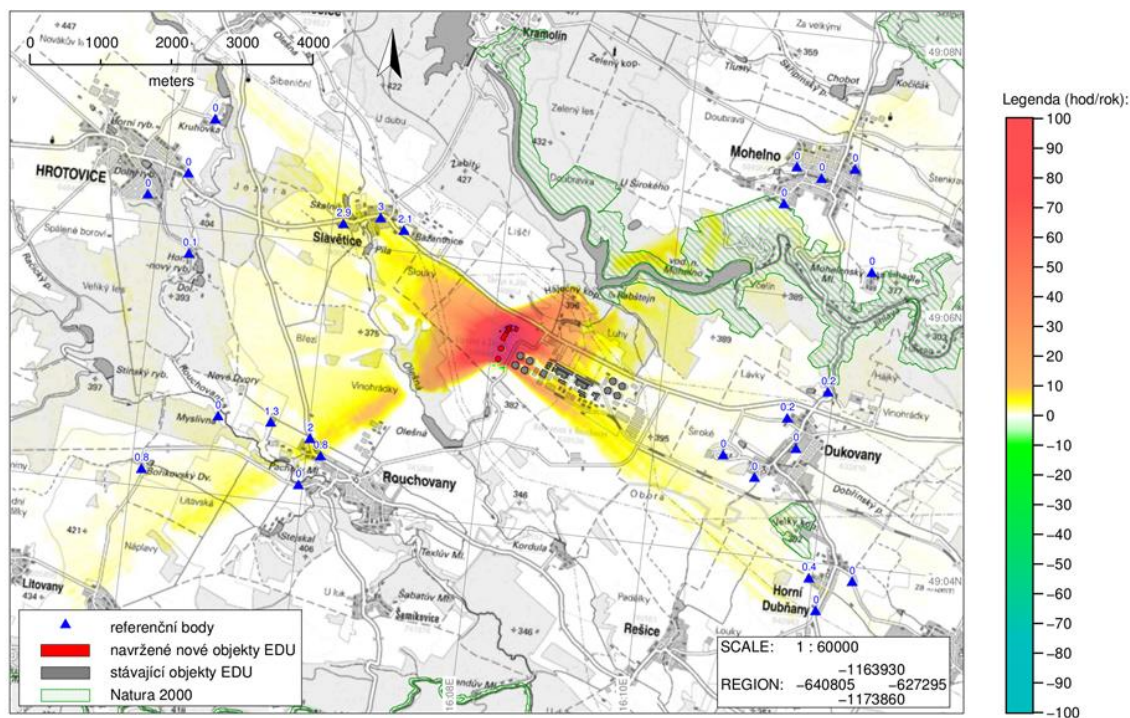
Legenda (hod/rok):	Legende (Std./Jahr):
Referenční body	Referenzpunkte
Navržené nové objekty EDU	Entworfene neue Objekte EDU
Stávající objekty EDU	Vorhandene Objekte EDU
Natura 2000	Natura 2000
Mapa průměrného ročního zastínění pro alternativu: S + VVA 1B 2V	Karte der durchschnittlichen Jahresbeschattung für die Alternative: S + VVA 1B 2V
Zakázka: zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ	Auftrag: Bewertung der Einflüsse der Beschattung der Umgebung der neuen Kernkraftanlage
Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016	Erstellt von: Ing. Radim Seibert, Juli 2016

Abb. 29 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (NVA 2B 4V). (Siebert et al 2016)



Legenda (hod/rok):	Legende (Std./Jahr):
Referenční body	Referenzpunkte
Navržené nové objekty EDU	Entworfene neue Objekte EDU
Stávající objekty EDU	Vorhandene Objekte EDU
Natura 2000	Natura 2000
Mapa průměrného ročního zastínění pro alternativu: NVA 2B 4V	Karte der durchschnittlichen Jahresbeschattung für die Alternative: NVA 2B 4V
Zakázka: zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ	Auftrag: Bewertung der Einflüsse der Beschattung der Umgebung der neuen Kernkraftanlage
Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016	Erstellt von: Ing. Radim Seibert, Juli 2016

Abb. 30 Umfang der Beschattung durch die Bauanlagen (Stunden pro Jahr) bei der Alternative (VVA 1B 2V). (Siebert et al 2016)



Mapa průměrného ročního zastínění pro alternativu: VVA 1B 2V

Zakázka: Zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ

Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016



Legenda (hod/rok):	Legende (Std./Jahr):
Referenční body	Referenzpunkte
Navržené nové objekty EDU	Entwurfene neue Objekte EDU
Stávající objekty EDU	Vorhandene Objekte EDU
Natura 2000	Natura 2000
Mapa průměrného ročního zastínění pro alternativu: VVA 1B 2V	Karte der durchschnittlichen Jahresbeschattung für die Alternative: VVA 1B 2V
Zakázka: zhodnocení vlivů zastínění okolí NJZ	Auftrag: Bewertung der Einflüsse der Beschattung der Umgebung der neuen Kernkraftanlage
Zpracoval: Ing. Radim Seibert, červenec 2016	Erstellt von: Ing. Radim Seibert, Juli 2016

Siebert (2016) hat dann Tabellen gebildet, in denen er die Beschattung des FFH in der Umgebung der NKKa durch die Bauanlagen übersichtlich in Stunden (Tab. 4) angibt.

Tab. 4 Gesamte Jahresbeschattungszeit der Standorte Natura 2000 (Std./Jahr)

Bewertete Alternative	Statistischer Indikator	Name des FFH						
		Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	Tal des Flusses Jihlava	Kozének	Ve Žlebě	Velký kopec	Široký	Fluss Rokytná
S	Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
	Maximum	0,0	10,2	0,5	0,7	7,9	0,5	0,0
	Durchschnittswert	0,0	0,3	0,1	0,3	1,9	0,4	0,0
	1. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0,0

Bewertete Alternative	Statistischer Indikator	Name des FFH						
		Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	Tal des Flusses Jihlava	Kozének	Ve Žlebě	Velký kopec	Široký	Fluss Rokytná
	3. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,4	3,9	0,5	0,0
	90. Perzentil	0,0	0,8	0,2	0,6	5,9	0,5	0,0
S + NVA 2B 2V	Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
	Maximum	0,0	10,7	0,5	0,7	8,2	0,5	0,0
	Durchschnittswert	0,0	0,4	0,1	0,3	2,1	0,4	0,0
	1. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,0
	3. Quartil	0,0	0,1	0,0	0,4	4,3	0,5	0,0
	90. Perzentil	0,0	1,3	0,2	0,6	6,2	0,5	0,0
S + NVA 2B 4V	Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
	Maximum	0,0	11,1	0,5	0,7	8,2	0,5	0,0
	Durchschnittswert	0,0	0,5	0,1	0,3	2,1	0,4	0,0
	1. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,0
	3. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,4	4,5	0,5	0,0
	90. Perzentil	0,0	1,6	0,2	0,6	6,3	0,5	0,0
S + VVA 1B 1V	Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
	Maximum	0,0	10,5	0,5	0,7	8,1	0,5	0,0
	Durchschnittswert	0,0	0,4	0,1	0,3	2,0	0,4	0,0
	1. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,0
	3. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,4	4,1	0,5	0,0
	90. Perzentil	0,0	1,1	0,2	0,6	6,3	0,5	0,0
S + VVA 1B 2V	Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
	Maximum	0,0	10,6	0,5	0,7	8,3	0,5	0,0
	Durchschnittswert	0,0	0,5	0,1	0,3	2,2	0,4	0,0
	1. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
	Median	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,0
	3. Quartil	0,0	0,0	0,0	0,4	4,6	0,5	0,0
	90. Perzentil	0,0	1,5	0,2	0,6	6,5	0,5	0,0

Erläuterungen: S jetziger Stand

NVA durch die Hülle definierte niedrigere Leistungsalternative

VVA durch die Hülle definierte höhere Leistungsalternative

XB Anzahl der Blöcke

XV Anzahl der Kühltürme

Siebert (2016) hat außerdem Berechnungen zur Beschattung des FFH Tal des Flusses Jihlava durch den Dampfschleier der NKKA vorgenommen.

Tab. 5 Maximale Beschattung der Standorte Natura 2000 durch den aus Kühltürmen austretenden Dampf

Alternative des Vorhabens	FFH Tal des Flusses Jihlava		
	Häufigkeit der Beschattung	Anteil der Beschattung an der Besonnungszeit	Beschattung in der Vegetationszeit (Std./Jahr)
S	2,5 %	1,2 %	19
S + NVA (1A)	5,0 %	2,5 %	39
S + VVA (3B)	5,0 %	2,5 %	39
NVA (4A)	2,5 %	1,2 %	20
VVA (6B)	2,5 %	1,2 %	20

Erläuterungen: S jetziger Stand

NVA durch die Hülle definierte niedrigere Leistungsalternative - es wird eine konservative Schätzung für die Konfiguration angeführt, bei welcher nach der Studie ÚFA [3] die höchste Beschattungszeit erwartet werden kann (im Falle der Alternative NVA handelt es sich um die Lösung mit 2 Blöcken und 1 Kühlturm pro Block, also mit insgesamt 2 Kühltürmen)

VVA durch die Hülle definierte höhere Leistungsalternative - es wird eine konservative Schätzung für die Konfiguration angeführt, bei welcher nach der Studie ÚFA [3] die höchste Beschattungszeit erwartet werden kann (im Falle der Alternative VVA handelt es sich um die Lösung mit 1 Block und 2 Kühltürmen)

Häufigkeit der Beschattung prozentuale Häufigkeit der Beschattung in der Zeit, wann mit der Bewölkung weniger als 7/8 vom Himmel bedeckt sind

Anteil der Beschattung an der Sonnenzeit prozentualer Anteil der Beschattung an der Gesamtsumme des Sonnenscheins

Wie es sich aus den obigen Modellen (0 bis 0) und aus den Tabellen (Tab. 4, Tab. 5) und aus den Berechnungen von Siebert (2016) ergibt, kommt es zur Erhöhung der Beschattung des FFH Tal des Flusses Jihlava und des weiteren nahen FFH Velký kopec durch die Bauanlagen der NKKK in der Größenordnung der Zehntel bis der niedrigen Einheiten der Stunden gegenüber dem jetzigen Stand, und zwar auch bei der Voraussetzung des vorübergehenden Gleichlaufs von EDU1–4 und der NKKK. Dieser Gleichlauf der Beschattung durch die Bauanlagen ist notwendig, weil es zur Beseitigung der Bauanlagen von EDU1–4 nicht sofort nach der Beendigung der Fertigung in den Blöcken 1 bis 4 kommt. Weitere FFH sind durch die Beschattung nur in der Größenordnung von Zehnteln einer Stunde pro Jahr beeinflusst. In den Modellen der Beschattung durch den Dampfschleier erhöht sich dann für das FFH Tal des Flusses Jihlava die maximale Beschattung um 1 Stunde pro Jahr (von 19 auf 20 beim Betrieb der NKKK ohne EDU1–4) und auf das Zweifache (39 Stunden) beim Gleichlauf von EDU1–4 und NKKK. Alternativen des Vorhabens der NKKK spielen dabei keine Rolle.

Die Beschattung im FFH - Tal des Flusses Jihlava beeinflusst jedoch nicht das ganze FFH, sondern nur einen kleinen Teil, vor allem am linken Ufer des WR Mohelno und teilweise am rechten Ufer (zwischen der Mündung des Skryjský-Bachs und dem Damm). In beiden Fällen handelt es sich um Wald- bis Waldsteppe-Lebensräume. Lebensräume der Steppen und felsigen Steppen, die in NNR Mohelno-Serpentinit-Steppe vertreten sind, werden durch eine grundsätzlich kleinere Beschattung beeinflusst, die die Hälfte und weniger der berechneten maximalen Werte erreichen wird.

Siebert (2016) hat für die Beschattung durch den Dampfschleier für das weitere nächste FFH kein ähnliches Modell gebildet wie für die Beschattung durch die Bauanlagen. Im Text gibt er an, dass es allgemein gilt, dass die Beschattung durch den Dampfschleier ungefähr

doppelt als die Beschattung durch die Bauanlagen ist und dass sie sich für das selbstständig arbeitende EDU1–4 und die NKKa in den beiden grundlegenden Leistungsalternativen (1 oder 2 Blöcke der NKKa) nicht ändert. Beim Gleichlauf wird dann die gesamte Beschattung ebenfalls mit zwei multipliziert, wie es das Modell für das FFH Tal des Flusses Jihlava zeigt.

4.1.5. Einflüsse im Zusammenhang mit der Verkehrslast während der Errichtung

Die Verkehrslast im Zusammenhang mit dem die Errichtung versorgenden Betrieb ist auf der Straße Nr. II/152 geplant. Die Straße Nr. II/392, die durch das FFH Tal des Flusses Jihlava verläuft, wird nicht zur Versorgung gerechnet.

Der vorausgesetzte Anstieg der Verkehrsintensität auf der Straße II/152 wird während der Errichtung eines Blocks bis zu 1500 Fahrzeugen/24 h (davon 400 schwere Fahrzeuge) betragen. In der Peak-Zeit des Gleichlaufs des Aufbaues von zwei Blöcken wird der Anstieg der Verkehrsintensität ca. 2500 Fahrzeuge/24 h (davon bis zu 650 schweren Fahrzeugen) betragen. Die am Ort übliche Intensität auf der Straße II/152 beträgt ca. 3000 Fahrzeuge/24 h (davon 550 schwere Fahrzeuge). Vom Gesichtspunkt der Lärmbelastung bedeutet das einen Anstieg des Lärms an der Straße II/152 um ca. 2,3 dB, eventuell bis um ca. 3,5 dB im Vergleich zum jetzigen Zustand.

In der Streuungsstudie (Bartoš 2016) erreichen die Beiträge der beurteilten Linienquellen des Materialtransports bei der Errichtung der NKKa relativ niedrige Werte. Der Beitrag zur kurzfristigen maximalen Belastung durch Stickstoffdioxid beträgt maximal 6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, die Beiträge zur durchschnittlichen Jahreskonzentration betragen dann bis zu 0,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Die durch die Berechnung bestimmten Beiträge zur durchschnittlichen Jahreskonzentration von Benzol können maximal 0,02 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, die Beiträge zur durchschnittlichen Jahreskonzentration von Benzo(a)pyren maximal 0,04 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ erreichen. Die maximalen Beiträge werden am Ort der Zufahrtsstraße zur Baustellenfläche und weiter entlang der Haupttransportroute erreicht.

Es handelt sich um einen Anstieg um maximal wenige Prozente der gesetzlichen Obergrenzen, der im Hinblick auf das Perspektivniveau der Immissionsbelastung die Belastung des Einzugsgebiets durch diese Schadstoffe nicht in grundsätzlicher Weise ändert. Insgesamt setzen wir somit bei den gasförmigen Schadstoffen weder eine wesentliche Beeinflussung der Immissionsbelastung noch das Erreichen oder Überschreitung der Grenzwerte infolge der Errichtung der NKKa voraus.

Außerhalb des Einzugsgebiets kann man die Verteilung des verursachten Verkehrs auf ein breiteres Kommunikationsnetz erwarten, man kann so markant niedrigere Beiträge ohne grundsätzliche Beeinflussung der perspektivischen Immissionssituationen erwarten.

Sämtliche Modellwerte der Emissionen aus dem Verkehr sinken nach der Beendigung der Errichtung (während des Betriebs) auf etwa 10 % jener Werte, die für die Bauphase angegeben sind.

Im Gebiet der geplanten Errichtung der NKKa und in dessen Umgebung sind keine vorhandenen Betriebe und keine Bauvorhaben bekannt, deren Verkehrseinflüsse mit den Einflüssen der Errichtung und des Betriebs der NKKa kumulieren könnten.

Der mit der Errichtung der NKKa verbundene Verkehr belastet vor allem die Straße II/152, die in minimaler Entfernung von 750 m von der südlichen Grenze des FFH

CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava verläuft. Weder der Lärm noch die Emissionen des erhöhten Verkehrs werden negativen Einfluss auf diesen Standort haben.

Der Anstieg des Verkehrs im Zusammenhang mit dem Baugeschehen auf der Straße II/392, welche durch das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava führt, wird wesentlich geringer sein. Es wird ein Anstieg der Intensität um 65 Fahrzeuge/24 h (davon 24 schwere Fahrzeuge) vorausgesetzt. Das bedeutet einen Anstieg gegenüber dem jetzigen Zustand (653 Fahrzeuge/24 h (davon 140 schwere Fahrzeuge)) um 10 % bei der Gesamtanzahl und um 18 % bei schweren Fahrzeugen (Bartoš 2016).

Die Immissions- und Lärmsituation im FFH (bei Aufrechterhaltung der vorausgesetzten Anzahl der Fahrzeuge) wird dadurch nicht bedeutend beeinflusst.

4.1.6. Kumulative Einflüsse der Realisierung des Vorhabens NKKa auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava

Im Gebiet der geplanten Errichtung der NKKa und in seiner Umgebung sind keine Änderungen der bestehenden Betriebe und Produktionstechnologien und keine weiteren Bauvorhaben bekannt, deren Einflüsse mit den Einflüssen der Errichtung und des Betriebs der NKKa kumulieren könnten.

4.1.7. Kumulative Einflüsse des Betriebs von EDU1-4 und des Vorhabens NKKa auf FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava

Konservativ wird die Aufnahme der fortlaufenden Beendigung der Tätigkeit der bisherigen vier Blöcke des Kernkraftwerks Dukovany zwischen den Jahren 2035 - 2045 vorausgesetzt. Dadurch erlischt auch die mögliche Kumulation der Einflüsse des Betriebs des bestehenden Kernkraftwerks und der NKKa. Wie im Kapitel 2 angegeben, ist die Inbetriebnahme des ersten Reaktors der NKKa für das Jahr 2035 und des nächsten Reaktors erst nach der Beendigung der Tätigkeit der bisherigen Reaktoren geplant. Die mögliche kumulative Auswirkung des Betriebs aller Blöcke des EDU1-4 könnte maximal 10 Jahre (bis zum Jahr 2045, eventuell weniger) dauern, und zwar nur mit einem Block der NKKa. Für diese Dauer könnten die Einflüsse der Entnahme des Wassers zur Kühlung aller Blöcke aus dem System des WW Mohelno – Dalešice und die Wärmeverunreinigung des WR Mohelno kumuliert werden. Aufgrund des unteren Auslasses aus dem WR Mohelno in den Fluss Jihlava kommt diese Verunreinigung im Fluss Jihlava unter dem WR Mohelno jedoch praktisch nicht zum Tragen. Warmes Wasser ist leichter als kaltes Wasser, die Temperaturveränderungen treten somit vor allem in den Spiegelschichten des Beckens in Erscheinung, die auf das FFH jedoch keinen wesentlichen Einfluss haben. Die Änderungen der Temperatur unter dem Auslass aus dem WR Mohelno können die Größenordnung von Zehntelgrad Celsius erreichen. Wie durch die Untersuchungen der Biotop- und Schutzgegenstände im Fluss Jihlava nachgewiesen wurde, werden solche Änderungen auf die Gemeinschaften der Wasserpflanzen im Fluss keinen negativen Einfluss haben.

Neben der höheren thermischen Verunreinigung des Wassers im WR Mohelno würde der eventuelle Gleichlauf der jetzigen vier Blöcke und des geplanten ersten Blocks der NKKa auch höhere Wasserentnahmen aus dem WW Mohelno – Dalešice bedeuten. Weil das WW Mohelno – Dalešice ein großes Potential des Wasservorrats darstellt, ist der minimale Restwasserabfluss aus dem WR Mohelno in den Fluss Jihlava garantiert. Die erhöhte Wasserentnahme verursacht somit keine Herabsetzung der minimalen Durchflüsse im Fluss

Jihlava zwischen dem WR Mohelno und Biskoupky (Grenze des FFH) und es kommt zu keiner Änderung gegenüber dem jetzigen Zustand. Im Falle der vorausgesetzten schlimmsten Variante der klimatischen Veränderung (Anstieg der Temperatur um 2 °C) kommt es auch zur Erhöhung der Temperatur im Fluss Jihlava unter dem WR Mohelno. Das kann den schon beobachtete Vorgang der Bestände des Flutenden Hahnenfusses stromaufwärts und also die Vergrößerung der Gesamtfläche des Naturstandorts Nr. 3260 - „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation der Verbände *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*" des Schutzgegenstandes im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava beschleunigen.

4.1.8. Kumulative Einflüsse des Betriebs der NKKK und des Modells der klimatischen Veränderungen auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava

Der Betrieb eines Kernkraftwerks ist eine sanfte Energiequelle in Bezug auf die Entwicklung der Klimaveränderungen, da es weder Kohlendioxid noch ein anderes relevantes Gas produziert, das zum Treibhauseffekt beiträgt.

Bei der Bewertung der NKKK ist es jedoch notwendig, auch die Kumulation ihrer Einflüsse mit den vorausgesetzten Klimaänderungen auf das Mikroklima der Region (einschließlich FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava) zu beurteilen. Die jetzigen Modelle der Klimaveränderungen für die Tschechische Republik bis zum Jahr 2099 (Pretel, 2011) setzen voraus, dass es zur fortschreitenden Reduktion des Volumens der Niederschläge kommen wird. Diese Einflüsse sind zwar durch keine Vorhaben in der Region hervorgerufen, aber ihr Einfluss ist zu berücksichtigen, weil sie mit den Einflüssen des zu beurteilenden Vorhabens des Betriebs der NKKK zusammenwirken können.

Das größte potentielle Problem für einige Biotope des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava (Biotope im Fluss Jihlava unter dem WR Mohelno) könnten der reduzierte, durch die Kumulation des Einflusses des Betriebs der NKKK hervorgerufene Durchfluss im Fluss und die vorausgesetzten, durch die Reduzierung der Summe der Niederschläge begleiteten Klimaänderungen sein. Das genügende Wasser im System WW Mohelno – Dalešice für die Kühlung der NKKK sollte durch das große kumulierte Wasservolumen im System und durch dessen Ergänzung in der Periode der erhöhten Niederschläge gesichert werden. Es ist eine grundsätzlich nicht ausgeglichene und sich zugleich fortschreitend reduzierende Gesamtjahressumme der Niederschläge zu erwarten. Das große Volumen des Systems WW Mohelno – Dalešice sichert auch in diesem Falle die Kumulation einer genügenden Wassermenge, die neben ihrer Verwendung zur Kühlung der NKKK auch den Dauerabfluss in den Fluss Jihlava aus dem WR Mohelno ermöglicht. Dadurch wird gesichert, dass der Betrieb der NKKK auf die Gegenstände des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava keinen Einfluss haben wird, weil im Wasserreservoir Mohelno und Dalešice (nicht einmal in Reichweite seines schon jetzt bedeutend schwankenden Wasserspiegels) keine Schutzgegenstände sind.

Insgesamt kann vorausgesetzt werden, dass die Summen der Niederschläge im Sammelgebiet von Jihlava in der nächsten Periode allmählich sinken werden und dass sich bei einem minimalen garantierten Abfluss aus dem WR Mohelno jene Periode verlängert, für welche der Abfluss aus Wasserreservoir zwar niedrig (das System wird erneut aufgefüllt), jedoch aufgrund des Volumens des Stausees WW Mohelno – Dalešice stets stabil sein wird.

Der in dieser Weise gesicherte Durchfluss gewährleistet die Nichtbeeinträchtigung der Biotope - der Schutzgegenstände im Strombett der Jihlava unter dem WR Mohelno. Wie die

hydrobiologischen Untersuchungen nachgewiesen haben, kann die langfristige Stabilisierung der Durchflüsse in der Jihlava diesen Biotopen im Gegenteil zugutekommen, weil sie durch die natürlichen Disturbationsprozesse nicht gestört werden, zu denen vor allem Hochwassererscheinungen und Eisgänge gehören, welche die Bodensedimente erheblich beeinträchtigen, in denen die Gemeinschaften der höheren Pflanzen wurzeln, welche die Basis des Schutzgegenstands des Biotops V4A - Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe - Bestände der aktuell anwesenden Wassermakrophyten im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava darstellen.

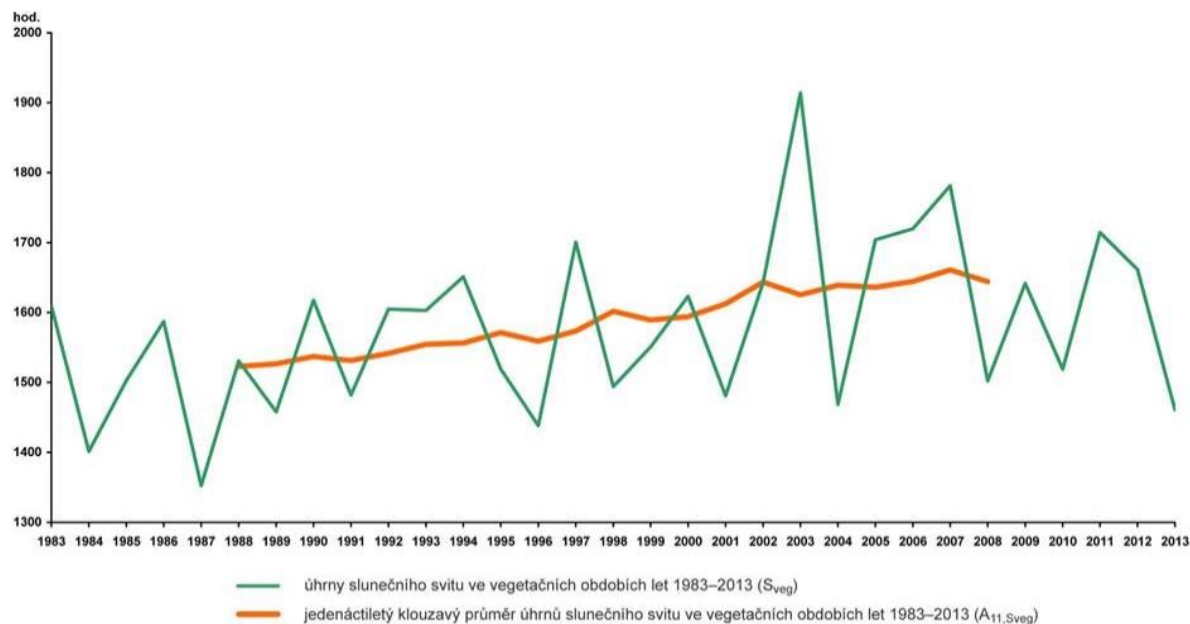
Die verlaufende Klimaänderung hat und wird in der Zukunft einen kumulativen Einfluss auch auf die mikroklimatischen Einflüsse des EDU1-4 und der NKKA auf ihre Umgebung, einschließlich des FFH CZ0614134 Tal des Flusses Jihlava, haben. Auf der Grundlage der Daten, die in der Wetterstation ČHMÚ in Dukovany gewonnen wurden, kann bestimmt werden, inwieweit sich die langfristige Gesamtenergiebilanz im Gebiet (Menge der Energie der einfallenden Sonnenstrahlung) ändert. Es wurde die Kumulation der vorausgesetzten Abnahme der einfallenden Strahlung durch den Einfluss der Beschattung infolge des Dampfschleiers und der Änderung im Energieeingang in das Gebiet modelliert, die durch die aktuellen Summen des Sonnenscheins verursacht wird. Der langfristige Trend der Entwicklung der Gesamtmenge der Sonnenstrahlung ist auf 0 abgebildet.

Das Modellieren der möglichen Änderung der Gesamtsonnenstrahlung, der einfallenden Strahlung im Gebiet geht von der theoretisch ungünstigsten Konstellation der Witterungseinflüsse aus, die folgendes umfassen:

- Windströmung, die die Dampffahne zwischen der Sonne und dem beurteilten Gebiet ausrichtet,
- höhere Feuchtigkeit, bei der sich die Dampffahne nicht auflöst,
- die beiden obigen Faktoren treffen in den Stunden (Spätnachmittag) zusammen, wenn die Sonne über dem Horizont genügend niedrig steht, sodass die Dampffahne einen Schatten im FFH werfen kann.

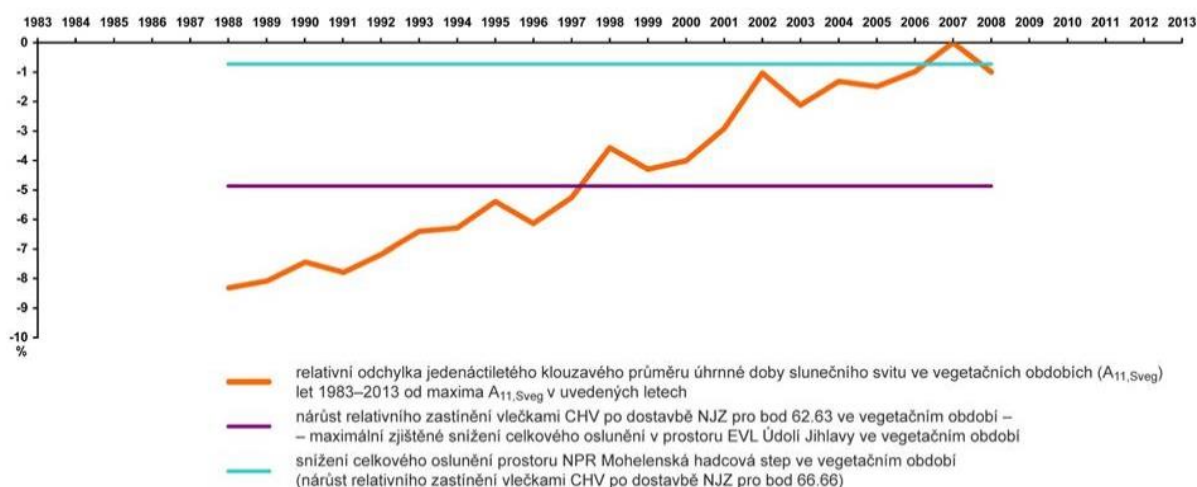
In das Modell der Entwicklung der Summe des Sonnenlichts projizierte Obst (2015) ferner die durch den Dampfschleier des jetzigen Kernkraftwerks EDU1-4 verursachten Einflüsse der Beschattung und die vorausgesetzten Einflüsse der NKKA (0 und 0).

Abb. 31 Änderungen und langfristiger Trend der Summen des Sonnenlichts innerhalb eines Jahres für die Jahre 1983–2013 (Obst 2015)



hod.	Stunden
Úhrny slunečního svitu ve vegetačních obdobích let 1983-2013 (S_{veg})	Summen des Sonnenlichts in den Vegetationsperioden der Jahre 1983-2013 (S_{veg})
Jedenáctiletá klouzavý průměr úhrnu slunečního svitu ve vegetačních obdobích let 1983-2013 ($A_{11,Sveg}$)	Elfjähriger gleitender Durchschnitt der Summen des Sonnenlichts in den Vegetationsperioden der Jahre 1983-2013 ($A_{11,Sveg}$)

Abb. 32 Vergleich der Beiträge der NKKA zur Beschattung des Raums des FFH - Tal des Flusses Jihlava mit dem Trend der Gesamtdauer des Sonnenlichts in der Vegetationsperiode im Intervall der Jahre 1983 und 2013 (Obst 2015)



Relativní odchylka jedenáctého klouzavého průměru úhrnné doby slunečního svitu ve vegetačních obdobích ($A_{11,Sveg}$) let 1983–2013 od maxima $A_{11,Sveg}$ v uvedených letech	Relative Abweichung des elfjährigen gleitenden Durchschnitts der Gesamtdauer des Sonnenscheins in den Vegetationsperioden ($A_{11,Sveg}$) der Jahre 1983–2013 vom Maximum $A_{11,Sveg}$ in den angegebenen Jahren
Nárůst relativního zastínění vlečkami CHV po dostavbě NJZ pro bod 62.63 ve vegetačním období – maximální zjištěné snížení celkového oslunění v prostoru EVL Údolí Jihlavy ve vegetačním období	Anstieg der relativen Beschattung durch den Dampfschleier der Kühltürme nach der Errichtung der NKKA für den Punkt 62.63 in den Vegetationsperioden – maximale festgestellte Reduktion des Gesamtsonnenlichtes im Raum des FFH - Tal des Flusses Jihlava in der Vegetationsperiode
Snížení celkového oslunění prostoru NPR Mohelenská hadcová step ve vegetačním období (nárůst relativního zastínění vlečkami CHV po dostavbě NJZ pro bod 66.66)	Reduzierung des Gesamtsonnenlichtes des Raums der NNR Mohelno-Serpentin-Steppe in der Vegetationsperiode (Anstieg der relativen Beschattung durch den Dampfschleier der Kühltürme nach der Errichtung der NKKA für den Punkt 66.66)

Wie die Modelle der durch den Betrieb der geplanten neuen Kernkraftanlage am Standort Dukovany hervorgerufenen Änderungen der mikroklimatischen Faktoren nachgewiesen haben, treten die angeführten Einflüsse vor allem in unmittelbarer Nähe des EDU1-4 und der NKKA in Erscheinung, in der nur ein kleiner Teil des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava liegt, und zwar vor allem die Waldbestände am Südufer des WR Mohelno. In diesem Teil des FFH erreicht die durch die Beschattung infolge des Dampfschleiers hervorgerufene Reduzierung des Sonnenlichts die Werte von 1 - 5 %. Dies bedeutet, dass, wenn es hypothetisch zur durch die neue Kernkraftanlage hervorgerufenen Beschattung schon heute kommen würde, die Energiebilanz des Einfalls der Sonnenstrahlung mit den Werten in den Jahren 1995 - 2000 vergleichbar wäre und um etwa 3 bis 4 % höher wäre, als die Werte vor dem Jahre 1987 (Beginn der Messung) und vor der Beschattung aus dem Betrieb der jetzigen Kühltürme des EDU1-4 waren.

Das empfindlichste Gebiet in der Nähe der NKKA ist das Naturreservat NNR Mohelno-Serpentin-Steppe als wertvollster Bestandteil des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava. In diesem Gebiet erreicht der Abbau der einfallenden Energie, der durch die Beschattung

durch den Dampfschleier der NKKK hervorgerufen wird, Zehntelprozente bis zu einem Prozent, was den Werten des Gesamtenergieeintrags der Sonnenstrahlung in den Jahren 2006 - 2008 entspricht.

Derart niedrige Werte der Änderungen der Strahlung liegen nicht nur an der Grenze der Messbarkeit der Intensität dieser Einflüsse (und zwar nur unter speziellen Bedingungen, die als mögliche schlechteste Kombination aller Witterungsfaktoren modelliert werden), sondern es werden derzeit auch keine Änderungen der Struktur der Pflanzen- und Tiergemeinschaften nachgewiesen, die durch die so geringfügigen Änderungen verursacht werden. Aus den Graphen in 0 und 0 ist zugleich sichtbar, dass die Änderungen der einfallenden Strahlung in der Größenordnung einzelner Prozente die übliche Schwankung innerhalb eines Jahres darstellen.

Im Hinblick auf die minimale statistische Wahrscheinlichkeit der Entstehung der Modellsituationen, wonach die oben angeführten Witterungs- und Zeitbedingungen (Windrichtung, Feuchtigkeit, während eines Teils des Tags kann es zur Beschattung kommen) während einer Vegetationsperiode zusammentreffen, handelt es sich um vereinzelte, kurzfristige und sehr mäßige und für die Vegetation nicht nachweisbare Einflüsse, die im Vergleich zur Schwankung des Wetters und zu den langfristig überwachten Klimaänderungen im Gebiet vernachlässigt werden können (siehe 0 und 0).

Bei der Bewertung der kumulativen Einflüsse wurden die Kombinationen der Kumulationen der mikroklimatischen Einflüsse der NKKK (Beschattung), die verlaufende Klimaveränderung und die atmosphärischen Depositionen (Immissionen) des Stickstoffs berücksichtigt, deren Menge seit den 1980er bis zum Beginn dieses Jahrhunderts eine steigende Tendenz hatte. Dieser Trend mäßigte sich zu Beginn der 1990er Jahre mit der Veränderung der Technologie der Kohleverbrennung in den Kohlekraftwerken und auch mit dem Abbau der großen Luftverunreinigungsquellen (Energiewirtschaft, chemische und Schwerindustrie), jedoch setzte sich die steigende Tendenz bis zum Beginn des 21. Jahrhunderts aufgrund der rasch wachsenden Anzahl Kraftfahrzeuge mit ungeeigneter Struktur (überwiegend veralteter Fuhrpark) fort.

Die atmosphärischen Depositionen des Stickstoffs weisen in den letzten 10 Jahren einen stabilen bis leicht rückgängigen Trend auf, wobei dessen Maxima in den Gebieten der tschechischen Gebirge (vor allem durch den Einfluss der nassen Deposition), ferner in den Gebieten der größeren Städte (Prag, Brno, Ostrava) und entlang der meistbelasteten Straßen, vor allem entlang der Autobahn D1, zu beobachten sind. Dieser leicht sinkende Trend steht im Einklang mit den ausgewiesenen Emissionen der Stickstoffoxide sowohl auf landesweitem Niveau als auch auf dem Niveau der Region Vysočina spürbar, wobei die wichtigste Quelle der Emissionen der Stickstoffoxide der Verkehrssektor ist (bis zu 80 % der Gesamtemissionen). Der beobachtete Abbau der Emissionen kann auch trotz der wachsenden Verkehrsintensitäten durch die Reduzierung der Emissionen der Automotoren (aus der Verbrennung der Kraftstoffe) erklärt werden, die durch die Entwicklung der Struktur des Verkehrsstroms (Zusammensetzung des Fuhrparks nach Erfüllung der Norm EURO) hervorgerufen wird. Im Hinblick auf die bestehende Entwicklung der Emissionsnormen für Verbrennungsmotoren der Fahrzeuge und auf die natürliche Änderung des Fuhrparks ist es auch weiterhin möglich, eine Fortsetzung der sinkenden Entwicklung der Emissionen der Stickstoffoxide zu erwarten. Dieser Rückgang kompensiert dann vollständig sowohl den erwarteten Einfluss der natürlichen Zunahme der Verkehrsintensitäten im Gebiet in den künftigen Jahren als auch den Einfluss der Zunahme der Verkehrsintensitäten, die durch den Betrieb der NKKK hervorgerufen wird.

Wie bereits erwähnt, stellen die sog. nassen Depositionen (vertikale und auch horizontale Niederschläge) den Hauptanteil an den Depositionen des Stickstoffs aus der Atmosphäre. Da sich das Gebiet des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava in geringer Meereshöhe befindet und die Summen der Niederschläge hier niedrig sind, ist auch das Gesamtvolumen der Stickstoffemissionen minimal.

Im Hinblick auf die heutige Situation kann der Einfluss der Realisierung der NKKa auf die Umluftqualität (Immissionskonzentrationen der Stickstoffoxide) und somit auch auf die atmosphärische Deposition des Stickstoffs als absolut unbedeutend erachtet werden.

Tab. 6 Bewertung der Einflüsse auf einzelne Schutzobjekte des FFH Tal des Flusses Jihlava im Überblick

Standort Nummer	Beschreibung des Standorts/Lebensraums	Einflüsse auf den Standort
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation der Verbände <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	0 (+1)
	V4A Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe - Bestände der aktuell anwesenden Wassermakrophyten	0 (+1)
6190	pannonische Felsrasen (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	0
	T3.1 Felsvegetation mit dem Schaf-Schwingel (<i>Festuca pallens</i>)	0
6210	halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0
	T3.3D kontinentale Trockengräser - Bestände ohne bedeutendes Vorkommen von Orchideen	0
	T3.5B azidophile Trockengräser ohne bedeutendes Vorkommen der Orchideen	0
6240	subpannonische Steppenrasen	0
	T3.3A subpannonischer Steppenrasen	0
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0 (-1)
	S1.2 Felsspaltenvegetation der Silikatfelsen und Steingerölle	0 (-1)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	-1
	L3.1 Herkynische Eichen-Hainbuchen	-1
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	-1
	L4 Geröllwälder	-1
9110	Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder	-1
	L6.5A azidophile thermophile Eichenwälder mit dem Behaarten Ginster (<i>Genista pilosa</i>)	-1
Art	Russischer Bär (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	0

4.2. Andere Gebiete des Netzwerks Natura 2000 in der nahen Umgebung der NKKA

Die vollständige Übersicht aller FFH-Gebiete in der Entfernung bis zu 20 km von der NKKA ist in Tab. 2 angegeben. In diesem Kapitel widmen wir uns den nächsten Standorten, wo mögliche Einflüsse der Errichtung und des Betriebs des Vorhabens ausführlich analysiert wurden.

4.2.1. FFH CZ0622226 – Velký Kopec

Dieses Gebiet liegt relativ nah am Standort des Vorhabens (4,5 km in südöstlicher Richtung). Darin wird ein Schutzgegenstand – Große Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*) geschützt. Dieses Gebiet wird, obwohl es verhältnismäßig nah am Vorhaben der Errichtung der NKKA liegt, weder durch die Errichtung noch durch den Betrieb bedroht. Es handelt sich um einen Steppenstandort, der vom Sonnenlicht abhängig ist. Er ist jedoch zum Süden bis zum Südwesten orientiert und wird durch den Schatten der Objekte in der NKKA zu viel beeinflusst, weil sie sich von der jetzigen Beschattung durch die Gebäude von EDU1–4 unterscheiden werden, außerdem werden die Objekte der NKKA an der mehr entfernten Seite des jetzigen Geländes platziert, siehe Tab. 4. (Siebert 2016). Die Beschattung durch den Dampfschleier erreicht zurzeit 8,4 Stunden pro Jahr. Dieser Wert ändert sich bei dem selbstständigen Betrieb der NKKA nicht. Beim Gleichlauf von EDU1–4 und von der NKKA können maximale Werte der Gesamtbeschattung im Standort FFH Velký Kopec maximal 16,4 Stunden pro Jahr beim selbstständigen Betrieb (bestehender Stand) von EDU1-4 oder beim selbstständigen Betrieb der NKKA erreichen. Beim Gleichlauf könnten dann Höchstwerte von 32,8 Stunden pro Jahr erreicht werden. Der Standort ist jedoch mäßig abhängig, er neigt sich zum Süden/Südosten und somit in die Richtung, wohin der Schatten der Gebäude der NKKA nicht fallen kann. Der Schatten des Dampfschleiers würde nur dann auf den Standort fallen, wenn der Nord- oder Nordwestwind überwiegen würde und wenn der Dampfschleier länger wäre als die Entfernung des FFH von 4,5 km zur NKKA. Deshalb halte ich den berechneten Umfang der Beschattung dieses Standorts nicht für real und ich bewerte nicht einmal die Auswirkung des Einflusses als mäßig negativ, sondern als Null.

Die Einflüsse der Feuchtigkeit und der lokalen Niederschläge (einschl. des Industrieschnees) greifen in einer solchen Entfernung nicht mehr. Diese Einflüsse zeigen sich vor allem nördlich und östlich von der NKKA, außerdem nur in die Entfernung von 3 - 4 km.

4.2.2. FFH CZ0623819 – Fluss Rokytná

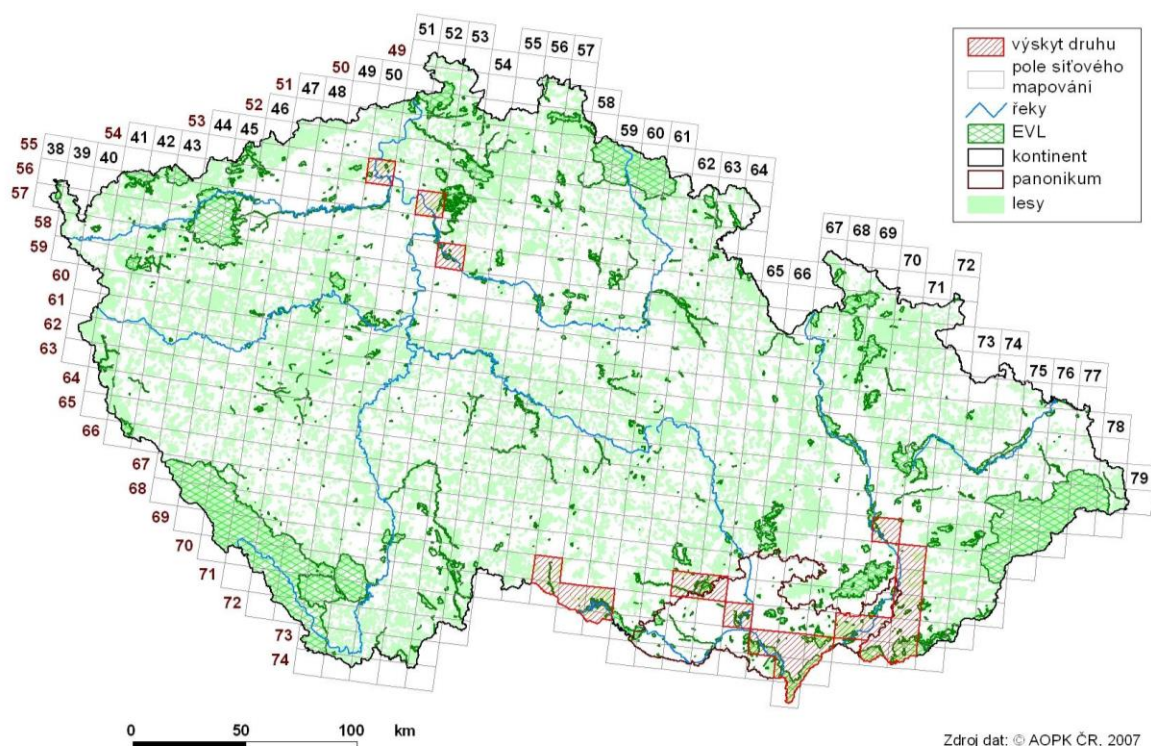
Das FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná stellt der einige zig Kilometer lange Abschnitt des Flusses Rokytná dar (die Gesamtfläche beträgt 123,6679 ha) und die Schutzgegenstände sind hier zwei Arten der Wassertiere: Weißflossen-Gründling (*Gobio albipinnatus*), deren Anzahl nicht genau festgestellt ist, und Bachmuschel (*Unio crassus*), deren Anzahl im Rahmen des FFH auf hunderte Einzelexemplare geschätzt wird. Die Verbreitung der angeführten Arten in der Tschechischen Republik ist auf der 0 und 0 dargestellt.

Das FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná, in den der Wasserlauf Olešná mündet, wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinflusst. In das Einzugsgebiet Olešná wird lediglich Oberflächenniederschlagswasser aus dem Areal der NKKA eingeleitet, bei dem weder chemische noch physikalische Parameter geändert werden. Vor der Einmündung des

Niederschlagswassers in den Rezipienten werden Anlagen zum Abscheiden von Ölprodukten für die Sedimentation fester Partikeln installiert.

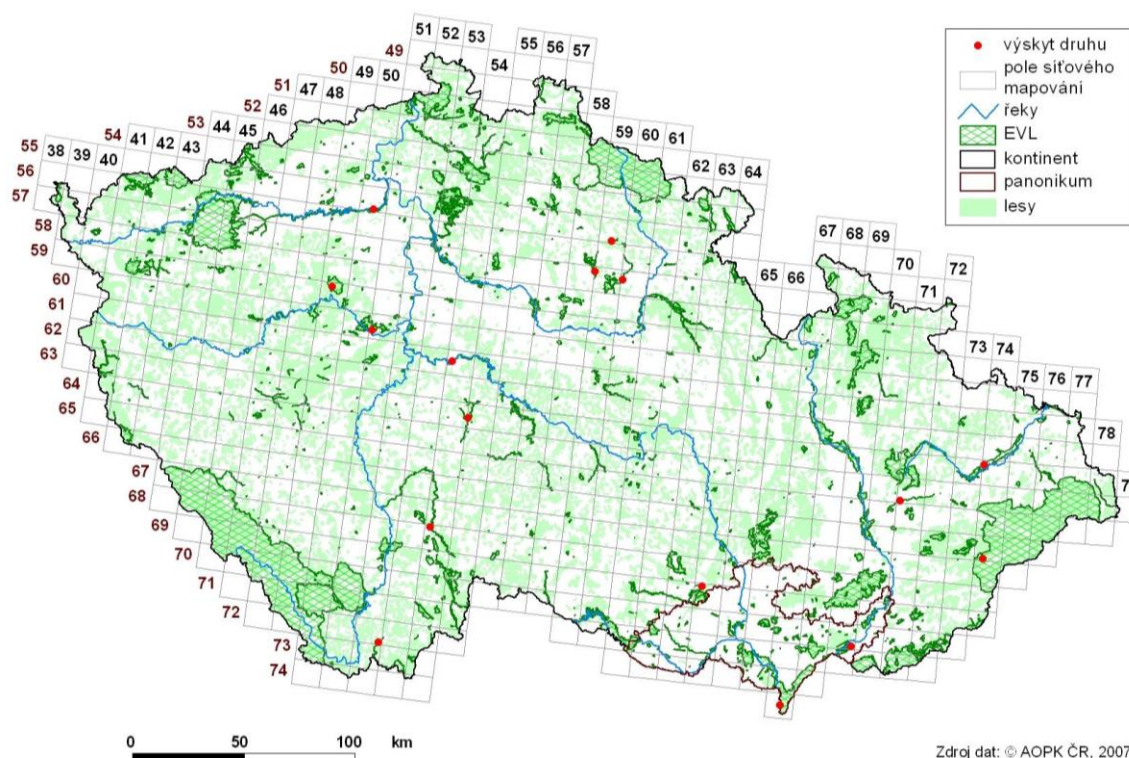
Der Lipňanský-Bach fließt zuerst durch das Reservoir unterhalb des Areals der NKKA und nachfolgend mündet er in den Fluss Olešná im Wasserreservoir Olešná. Der Heřmanický-Bach mündet in den Wasserlauf Olešná im Teich in der Gemeinde Kordula ein. Unterhalb von Kordula befindet sich ferner ein Wasserreservoir am Wasserlauf Olešná bei der Gemeinde Rešice. Alle diese Wasserreservoirs ermöglichen es, bei Havarien ein eventuelles Austreten des Wassers mehr als 8 km gegen den Strom von Olešná über dessen Mündung in Rokytná aufzufangen. Die Situation ist der 0 zu entnehmen.

Abb. 33 Verbreitung des Weißflossen-Gründlings (*Gobio albipinnatus*) in der Tschechischen Republik (www.biomonitoring.cz)



výskyt druhu	Auftreten der Art
pole síťovaného mapování	Feld des Gitters der Kartographierung
řeky	Flüsse
EVL	FFH
kontinent	Kontinent
panonikum	Pannonikum
lesy	Wälder

Abb. 34 Verbreitung der Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Tschechischen Republik
(www.biomonitoring.cz)



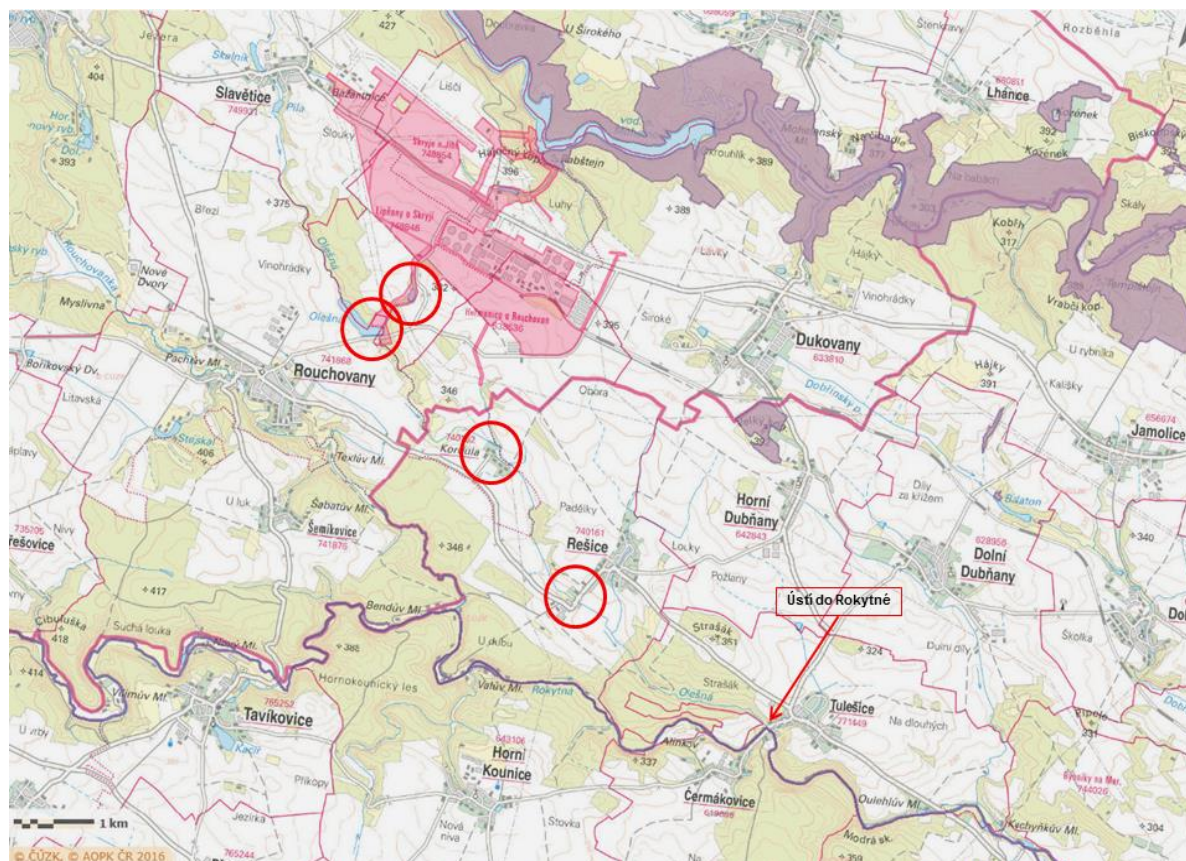
výskyt druhu	Auftreten der Art
pole síťového mapování	Feld des Gitters der Kartographierung
řeky	Flüsse
EVL	FFH
kontinent	Kontinent
panonikum	Pannonikum
lesy	Wälder

Mögliche Einflüsse des Betriebs der NKKA auf das FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná

In das Sammelgebiet des Flusses Rokytná ist die Einleitung des Niederschlagswassers aus einem Teil des Areals der NKKA geplant. Im Gebiet der Zuflüsse der Rokytná (vor allem des Heřmanický- und Lipňanský-Bachs) kommen zurzeit keine weiteren Bauwerke vor und sind auch nicht geplant, welche in Bezug auf das FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná ein weiteres Risiko darstellen würden.

Modelle der Klimaänderungen bis zum Jahr 2099 (Pretel 2011) gehen zwar von einem Gesamtrückgang der Summen der Niederschläge aus, aber zugleich setzen sie eine größere Schwankung der kurzfristigen Niederschläge und dadurch auch größere Gefahren der Entstehung kurzfristiger Hochwasserwellen voraus. Dieses Phänomen kann durch den Abfluss des Niederschlagswassers von den befestigten Flächen im Rahmen der NKKA verstärkt werden. Der Lipňanský- und auch der Heřmanický-Bach fließen vor dem Zusammenfluss mit der Rokytná durch mehrere Wasserbehälter, die den Durchfluss mildern. Man kann also voraussetzen, dass diese Einflüsse im FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná nicht mehr in Erscheinung treten.

Abb. 35 Landkarte der Reservoirs an den Flüssen zwischen der NKKa und dem FFH CZ0623819 – Fluss Rokytná



Ústí do Rokytné	Mündung in den Fluss Rokytná
-----------------	------------------------------

4.2.3. FFH CZ0623717 – Tavíkovice – Schloss

Dieses Gebiet ist ein Gebäude, ursprünglich ein Schloss, das heute als Nervenheilanstalt genutzt wird. Es liegt 6,6 km von der NKKa entfernt. Hier ist das einzige Schutzobjekt die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), die hier eine der reichsten Kolonien dieser Art in der Tschechischen Republik bildet (ANL TR gibt die Anzahl von 230 Einzelnen an). Für diese Tiere sind weder die Errichtung noch der Betrieb der NKKa ein Problem. Der feste Bau des Kernkraftwerks stellt für Fledermäuse im Unterschied zu Windkraftanlagen und den sog. „Windparks“ kein Risiko dar. Die Stromleitungen bewegen sich nicht und die Fledermäuse weichen ihnen gut aus. Die NKKa wird die Population der Fledermaus weder während des Sommers, wenn die Fledermäuse hier ihre Jungtiere heranziehen, noch während der Migration aus den Überwinterungsorten und zurück und während der Frühlings- und Herbstüberflüge beeinflussen.

4.2.4. FFH CZ0622161 – Ve Žlebě

Das FFH CZ0622161 – Ve Žlebě (2,5454 ha) liegt ca. 7,5 km südöstlich der NKKa entfernt (siehe 0) und der einzige Schutzgegenstand ist hier die Große Kuhschelle *Pulsatilla grandis* mit einer auf 1200 - 1400 Einzelexemplare geschätzten Population. Im Hinblick auf die

Position in Bezug auf die NKKa sind die Auswirkung des Schattens des Dampfschleiers und somit auch der negative Einfluss auf das Schutzobjekt ausgeschlossen.

4.2.5. FFH CZ0614133 – Kozének

Das kleine Gebiet des FFH CZ0614133 – Kozének (19,9169 ha), das ca. 7,6 km nordöstlich der NKKa liegt (siehe 0), hat als Schutzgegenstände 2 Biotop (siehe Tab. 8) und eine Pflanzenart, welche die Große Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*) mit einer Population von 680 Einzelexemplaren ist.

Tab. 7 Naturstandort - Schutzgegenstände im FFH CZ0614133 - Kozének

Standort Nummer	Beschreibung des Standorts/Lebensraums	Gesamtfläche (ha) der FFH	Anteil an der Fläche des FFH in %	Einflüsse auf den Standort
6210	Halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (Festuco-Brometalia)	11,7262	58,87	0
	T3.5B Azidophile Trockengräser ohne bedeutendes Vorkommen der Orchideen	11,7262	58,87	0
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	3,4296	17,21	0
	T1.1 Mesophile Glatthaferwiesen	3,4296	17,21	0

Der Charakter aller angeführten Schutzobjekte und die Entfernung des zu bewertenden Vorhabens schließen einen bedeutenden negativen Einfluss auf diesen Standort aus. Dieses Gebiet des FFH befindet sich in einem Gebiet, für das die Auswirkung der möglichen Beschattung des Dampfschleiers aus den Kühltürmen der NKKa modelliert wurden (siehe 0, 0, 0, 0 und 0, Tab. 4). Die potentielle Beschattung liegt an der Grenze der Messbarkeit.

4.2.6. FFH CZ0622179 – Široký

Das FFH CZ0622179 – Široký (0,5657 ha) liegt ca. 8 km südöstlich der NKKa entfernt (siehe 0). Das einzige Schutzobjekt ist hier die Große Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*) mit einer auf 500 Einzelexemplare geschätzten Population. Im Hinblick auf die Position in Bezug auf die NKKa sind die Auswirkung des Schattens des Dampfschleiers und somit auch der negative Einfluss auf das Schutzobjekt ausgeschlossen.

4.2.7. FFH CZ0614131 – Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice

Das FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice ist verhältnismäßig ausgedehnt (2339,1052 ha) und schließt das Tal der Läufe der beiden Flüsse über ihren Zusammenfluss und ferner auch den einige Kilometer langen Abschnitt von Oslava unterhalb des Zusammenflusses ein. Der NKKa am nächsten, ungefähr in einer Entfernung von 7 km, liegen die südwestlichen Randgebiete des FFH, der abgelegenste Rand ist mehr als 10 km entfernt (siehe 0). In diesem FFH umfasst das Schutzobjekt 7 Naturstandorte (siehe Tab. 8), 3 Pflanzen- und 2 Tierarten (siehe 0).

Tab. 8 Naturstandort - Schutzgegenstände im FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice

Standort Nummer	Beschreibung des Standorts/Lebensraums	Gesamtfläche der FFH (ha)	Anteil an der Fläche des FFH (%)	Einflüsse auf den Standort
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit der Vegetation der Verbände <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	40,4185	1,72	0
	V4A Makrophyten-Vegetation der Wasserläufe - Bestände der aktuell anwesenden Wassermakrophyten	40,4185	1,72	0
6190	Pannonische Felsrasen (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	4,462	0,19	0
	T3.1 Felsvegetation mit dem Schaf-Schwingel (<i>Festuca pallens</i>)	4,4620	0,19	0
6210	Halbnatürliche Trockengräser und Facies der Gesträuche auf Kalkgrundgesteinen (<i>Festuco-Brometalia</i>)	9,929	0,42	0
	T3.3D Kontinentale Trockengräser - Bestände ohne bedeutendes Vorkommen von Orchideen	9,9290	0,42	0
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	29,0317	1,24	0
	S1.2 Felsspaltenvegetation der Silikatfelsen und Steingerölle	29,0317	1,24	0
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	526,0082	22,48	0
	L3.1 Herkynische Eichen-Hainbuchen	526,0082	22,48	0
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	90,1495	3,85	0
	L4 Geröllwälder	90,1495	3,85	0
9110	Euro-Sibirische Eichen-Steppenwälder	7,3343	0,31	0
	L6.5A azidophile thermophile Eichenwälder mit dem Behaarten Ginster (<i>Genista pilosa</i>)	7,3343	0,31	0

Tab. 9 Arten - Schutzgegenstände im FFH CZ0614131 – Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice

Art	Häufigkeit (Einzelne)	Einflüsse auf Arten
Grünes Gabelzahnmoos (<i>Dicranum viride</i>)	nicht quantifiziert	0
Adria-Riemenzunge (<i>Himantoglossum adriaticum</i>)	40	0
Große Kuhschelle (<i>Pulsatilla grandis</i>)	500	0
Russischer Bär (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	nicht quantifiziert	0
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	>10000	0

Keiner der Schutzgegenstände in FFH CZ0614131 - Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice ist durch die Einflüsse der Errichtung und des Betriebs der NKKK bedroht. Wie aus den Modellen der Beschattung der Umgebung der NKKK durch den Dampfschleier (siehe Kap. 4.1.3) hervorgeht, treten keine mikro- und mesoklimatischen Einflüsse der NKKK auf dieses Gebiet auf (Sokol et Řezáčová 2016, Siebert et al 2016).

4.2.8. FFH CZ0622150 – Biskoupský-Hügel

Das FFH CZ0622150 – Biskoupský-Hügel liegt ca. 9,2 km nordöstlich der NKKK entfernt (siehe 0) und hat eine Fläche von 8,2111 ha, wobei der einzige Schutzgegenstand hier die Große Kuhschelle *Pulsatilla grandis* mit einer Population von 300 bis 400 Einzelexemplaren ist.

Dieses Gebiet liegt in der Nähe von FFH CZ0614133 – Kozének und daran reicht also auch das Modell der Beschattung des Dampfschleiers aus den Kühltürmen der NKKK (0, 0, 0, 0 und 0), das die potentielle Beschattung an der Grenze der Messbarkeit und die Reduzierung der Besonnung in den Werten von Hundertsteln bis Zehnteln Prozent gegenüber dem jetzigen Zustand zeigt. In Bezug auf das Schutzobjekt kann man einen negativen Einfluss ausschließen.

4.2.9. FFH CZ0613695 – Biskupice – Kirche und FFH CZ0613696 – Biskupice – Schule

Die zwei FFH-Gebiete liegen nah beieinander und die Entfernung zur NKKK beträgt 10,5 und 10,6 km. In beiden Gebieten befindet sich dasselbe Schutzobjekt - Großes Mausohr (*Myotis myotis*) in Sommerkolonien mit je etwa 200 Einzelexemplaren. Die Fledermäuse aus diesen zwei Kolonien können bis zu EDU1-4 fliegen, wo es jedoch zu deren Tötung nicht kommt, sie suchen hier vielmehr das Versteck in der Periode der Frühlings- und Herbstüberflüge.

Die Errichtung und der Betrieb der NKKK werden für Fledermäuse keine Gefahr darstellen, weil es hier keine frei beweglichen Objekte (z. B. Rotoren der Windkraftanlagen) gibt, die für Fledermäuse ernsthafte Probleme darstellen.

4.2.10. FFH CZ0623707 – Altes Schloss Jevišovice

Das FFH CZ0623707 – Altes Schloss Jevišovice liegt in größerer Entfernung als die vorherigen FFH-Gebiete, und zwar ca. 15 km südwestlich (siehe 0). Im Unterschied zu den sonstigen FFH ist das Schutzobjekt hier die Sommerkolonie einer sehr beweglichen Fledermausart - des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Der Umfang der Kolonie schwankt zwischen 450 bis 1100 Einzelexemplaren. Im Hinblick darauf, dass in einigen Bauobjekten des jetzigen Areals des EDU1-4 ab und zu verschiedene Arten von Fledermäusen gefunden werden, lässt sich nicht ausschließen, dass die in das Gebiet von Dukovany fliegenden Fledermäuse auch von diesem Standort stammen. Der Betrieb des jetzigen Kernkraftwerks EDU1-4 und auch der NKKa ist keine direkte Bedrohung für diese Lebewesen, und deshalb kann man den Einfluss des Vorhabens und des Betriebs der NKKa auf die Schutzgegenstände und auch auf das gesamte Gebiet des FFH ausschließen.

4.2.11. VSG CZ0621032 – Thaya-Gebiet

Das dem Standort der NKKa nächstliegende Vogelschutzgebiet ist das VSG CZ0621032 – Thaya-Gebiet mit einer Fläche von 8042,5882 ha. Die Übersicht der Schutzobjekte in diesem Vogelschutzgebiet ist in Tab. 10 angegeben.

Tab. 10 Vogelarten - Schutzgegenstände im VSG CZ0621032 - Thaya-Gebiet

Art	Stand der Population / Anzahl	Durchzieh end/ Anzahl	Überwintert/ Anzahl	Nistend/ Anzahl	Einfluss auf Arten
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	-	-	3-5 Paare	0
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	-	450-550 Einzelexemplare	-	-	0
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	15-25 Paare	-	-	-	0
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	-	-	25-35 Paare	0

Die Entfernung des nächsten Vogelschutzgebiets VSG CZ0621032 – Thaya-Gebiet, ist ca. 35 km Luftlinie (siehe 0), was genügt, dass die Errichtung und der Betrieb der NKKa die Schutzgegenstände dieses Vogelschutzgebiets nicht beeinflussen.

Andere Vogelschutzgebiete sind noch um zehn und mehr Kilometer weiter entfernt. Die Errichtung und der Betrieb der NKKa stellt kein Vorhaben dar, das ein Hindernis für wandernde Vögel der Vogelschutzgebiete bedeuten würde, die sich in einer Entfernung von 35 Kilometern und mehr befinden. Die NKKa liegt an keinem der Hauptmigrationsvogelzüge und dadurch beeinflusst sie die Schutzobjekte der Vogelschutzgebiete nicht einmal indirekt.

4.2.12. Einflüsse auf andere FFH und VSG

Wie aus der ausführlichen Analyse der Bedeutung der Einflüsse der Errichtung und des Betriebs der NKKa auf FFH-Gebiete ersichtlich ist, schwächen sich die messbaren Einflüsse in der Entfernung bis 5 bis 10 km vom Ort des Vorhabens ab. Einzige Übermaße über diese Entfernung hinaus kann man an den Flüssen im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava und im FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná bewerten. In beiden Fällen wurden mögliche Einflüsse der verunreinigenden Stoffe oder anderer Faktoren bewertet, die mit der Strömung der Flüsse Jihlava und Rokytná transportiert werden.

In die Bewertung wurden ebenfalls andere FFH und Vogelschutzgebiete über diesen Kreis hinaus aufgenommen (0), aber es können keine messbaren Einflüsse in dieser Entfernung quantifiziert werden. Aus der Tab. 11 ist klar zu sehen, dass über den angegebenen Bereich von 10 km von der NKKA hinaus keine Einflüsse auf das Gebiet des Netzwerks Natura 2000 feststellbar sind.

5. SCHLUSSBEWERTUNG

Das zu bewertende Vorhaben der Errichtung der NKKa befindet sich außerhalb eines jedweden Standortes des Netzwerks Natura 2000, einschließlich des nächsten Gebiets des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava. An keinem Ort kommt es bei den Bauarbeiten zu einem direkten Eingriff in die Biotope im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava, lokal kann es im Grenzgebiet des FFH und der Entwicklungsfläche D zu Emissionen der Staubteilchen von der Baustelle kommen. Die Gefahren, die mit der Nichteinhaltung der technologischen Disziplin (Eingriff der Baumechanisierung hinter der abgesteckten Bezugsfläche, eventuell Staubanfall von der Baustelle) verbunden sind, können durch die Sicherstellung der biologischen Aufsicht am Bauort während der Errichtung und der Bewegung der Baumaschinen im Grenzgebiet zwischen dem FFH und der Entwicklungsfläche leicht verhindert werden.

Die Einflüsse der Änderungen des Mikroklimas, einschließlich der Einflüsse der potentiellen Beschattung der wärmeliebenden Gemeinschaften und der kumulativen Einflüsse auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava wurden mit Hilfe des Modellierens dieser Erscheinungen ausgeschlossen.

Einflüsse auf die Biotope der Wasserpflanzen im Fluss Jihlava, die der Schutzgegenstand des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava sind, sind nicht vorauszusetzen. Der markanteste Faktor, der den Zustand dieser Biotope beeinflusst, ist die Anwesenheit des WR Mohelno (und des ganzen Systems WW Mohelno – Dalešice). Ihr Management beeinflusst den Wasserdurchfluss und die Wassertemperatur erheblich, sodass vor diesem Hintergrund die Einflüsse des EDU1-4 und der NKKa bedeutungslos und nicht messbar sind.

Der Einfluss auf die sonstigen Gebiete des Netzwerks Natura 2000 in der Umgebung ist im Hinblick auf ihre Entfernung vom Vorhaben der Errichtung und Betriebs der NKKa nicht signifikant.

Die Errichtung und der Betrieb des zu bewertenden Vorhabens beeinflussen somit kein Schutzobjekt erheblich und sie rufen nicht einmal eine Beeinträchtigung der Integrität eines Gebiets des Netzwerks Natura 2000 hervor (siehe Tab. 11). Einige Einflüsse können die Schutzgegenstände im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava und FFH CZ0623819 – Fluss Rokytá mäßig negativ (-1) beeinflussen. Die meisten dieser Einflüsse können gemildert oder vollständig eliminiert werden. Die Änderung der Besonnung des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava kann durch keine weitere Maßnahme gemildert werden, aber bei der vorausgesetzten Klimaänderung kommt es zu keinem Abstieg der Auswirkung der Gesamtmenge der Energie. Die Beschattung schafft es nicht einmal, den Anstieg der Menge der einfallenden Sonnenenergie in das Gebiet zu kompensieren, was die Ergebnisse der bereits durchgeführten Messungen nachweisen. Auch trotz den Einflüssen des Dampfschleiers aus EDU1-4 werden die Jahressummen der einfallenden Sonnenenergie in den letzten vier Jahrzehnten kontinuierlich erhöht.

Die unten angegebene Übersicht (Tab. 11) stellt die resultierende Bewertung der Einflüsse dar, die vom Prinzip des schwächsten Kettenglieds ausgeht. Wenn also in der ausführlichen Analyse in einem der FFH ein bedeutend negativer (-2) oder mäßig negativer (-1) Einfluss für ein Schutzobjekt konstatiert wurde, wird diese niedrigste Bewertung auf den ganzen Standort übertragen.

Tab. 11 Feststellung des Umfangs der Einflüsse auf die Schutzobjekte der Standorte des Netzwerks Natura 2000

Lokalität Natura 2000 (Nummer und Name)	Entfernung von der NKKA in km	Bewertung der Einflüsse der Errichtung und des Betriebs des Vorhabens auf FFH und VSG
FFH CZ0614134 – Tal des Flusses Jihlava	0 - 6	-1
FFH CZ0622226 – Velký Kopec	4,5	0
FFH CZ0623717 – Tavíkovice - Schloss	6,6	0
FFH CZ0614131 – Tal der Flüsse Oslava und Chvojnice	7 bis 14	0
FFH CZ0622161 – Ve Žlebě	7,5	0
FFH CZ0623819 – Fluss Rokytá	7,5 – 14	-1
FFH CZ0614133 – Kozének	7,6	0
FFH CZ0622179 – Široký	8	0
FFH CZ0622150 – Biskoupský-Hügel	9,2	0
FFH CZ0613695 – Biskupice - Kirche	10,5	0
FFH CZ0613696 – Biskupice - Schule	10,6	0
FFH CZ0610179 – Tannenwald und Tal des Flusses Rokytá	12,1 – 14,1	0
FFH CZ0620101 – Mikulovický-Wald	12,4 – 14,0	0
FFH CZ0613816 – Náměšťská-Gehege	12,5 – 14,0	0
FFH CZ0622169 – Na Kocourkách	13,2	0
FFH CZ0624128 – Krumlovsko – Rokytenské-Konglomerate	13,7 – 15,5	0
FFH CZ0612147 – Špilberk	14,3	0
FFH CZ0623365 – Rakšické-Wiesen	14,7	0
FFH CZ0622175 – Pekárka	14,8 – 15,6	0
FFH CZ0623707 – Altes Schloss Jevišovice	15,3	0
FFH CZ0623708 – Neues Schloss Jevišovice	15,6	0
FFH CZ0620013 – Pod Šibeničním kopcem	15,1	0
FFH CZ0613003 – Maršovec und Čepička	16,8	0
FFH CZ0624064 – Krumlovský-Wald	16,8 - 21,5	0
FFH CZ0620204 – Lapikus	17,4 – 18,3	0
FFH CZ0622223 – U Kapličky	17,7	0
FFH CZ0623367 – U Huberta	18	0
FFH CZ0620056 – Výrovické-Hügel	18,1	0
FFH CZ0623348 – Jankovec	19,1 – 19,9	0
FFH CZ0624106 – Tvoříhrázský-Wald	18,1 – 24,1	0
FFH CZ0623041 – Jevišovka	19,1 – 38,4	0

FFH CZ0623019 – Oleksovická-Sumpf	20	0
VSG CZ0621032 – Thaya-Gebiet	26 - 35	0
VSG CZ0621031 – Jaroslavické-Teiche	34,9 – 37,7	0
VSG CZ0621030 – Mittleres Becken des Wasserwerks Nové Mlýny	39,1 – 43,3	0
VSG CZ0620009 - Lednické-Teiche	54,5 – 61,3	0
VSG CZ0621026 - Hovoransko - Čejkovicko	59,7 – 65,8	0
VSG CZ0621027 - Zusammenfluss - Tvrdonicko	65,8 – 78,9	0

Es wurden auch die Einflüsse auf die Standorte als Gesamtheit nach dem Prinzip der Aufrechterhaltung ihrer Integrität (Ganzheit) bewertet. Das ist der Fall, wenn am Standort des Netzwerks Natura 2000 keines der Schutzobjekte allein betroffen ist, der festgestellte Einfluss die Gesamtfunktionen der Ökosysteme jedoch stören kann und Schäden für das Gebiet zur Folge hat. Ein solcher Einfluss wurde bei keinem der Standorte des Netzwerks Natura 2000 festgestellt.

6. MAßNAHMEN ZU VERMINDERUNG

Bei der Analyse des Umfangs der Errichtung und des Betriebs der NKKK, des Charakters und des Erhaltungszustands der Schutzobjekte in den Gebieten des Netzwerks Natura 2000 wurden keine bedeutenden negativen Einflüsse gefunden, welche die Integrität dieser Gebiete stören würden. Unter bestimmten Umständen können die Errichtung und der Betrieb der NKKK leichte negative Einflüsse auf einige Gebiete des Netzwerks Natura 2000 (Tab. 11) haben, deren Umfang oben beschrieben wurde. Zur Verminderung dieser Einflüsse werden die folgenden Maßnahmen eingehalten:

- Im Hinblick auf die Anwesenheit der empfindlichen Biotope - der Schutzgegenstände im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava im Grenzgebiet mit der Entwicklungsfläche D (rechtes Ufer des Skryjský-Bachs vor seiner Mündung in das WR Mohelno) wird die biologische Aufsicht bei den Bauarbeiten auf dieser Entwicklungsfläche ausgeübt, welche gewährleistet, dass die abgesteckte Grenze der Entwicklungsfläche nicht überschritten wird.
- Im Falle, dass eine Verunreinigung durch den Staub bei den Bauarbeiten drohen sollte, gewährleistet jene Person, welche die biologische Aufsicht durchführt, die Realisierung der Maßnahmen, welche den Staubanfall und die potentielle Verunreinigung der Flächen innerhalb des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava (z.B. Beregnung der Baustelle und der Anliegerstraßen mit Wasser an trockenen Tagen) verhindern.
- Der Einfluss der Beschattung durch die Kühltürme und durch den Dampfschleier auf das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava ist sehr niedrig, er stellt niedrige Stundeneinheit bis zum mäßigen Übergriff über 10 Stunden der Gesamtjahressumme der Sonnenstrahlung. Dieser Einfluss kann durch technische Maßnahmen nicht abgeschwächt werden. Unter Berücksichtigung des Trends der Klimaveränderungen, der für die Jahre 1983 bis 2013 beschrieben ist (0), wird die Verringerung der Exposition der Sonnenstrahlung durch die sich erhöhende Summe der Strahlung infolge der Klimaveränderung vollständig kompensiert.
- Der Abfluss am Fluss Jihlava vom WR Mohelno wird nach der Inbetriebnahme der NKKK in dem gleichen Regime wie beim Betrieb des bestehenden Kernkraftwerks EDU1-4 aufrechterhalten, was den Schutz der Biotope im Fluss Jihlava im Rahmen des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava sicherstellt.
- Der Abfluss am Fluss Jihlava vom WR Mohelno wird mit Bezug auf physikalisch-chemische Parameter (Temperatur, Sauerstoffgehalt, pH, Menge von organischen Stoffe, Stickstoff, Phosphor und anderen Stoffen) alljährlich überwacht. Als Indikator der Qualität des abgelassenen Wassers wird die Überwachung des Umfangs der Lebensräume der Wasserpflanzen im Fluss Jihlava im Rahmen des FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava mindestens alle 5 Jahre stattfinden. Als Vergleichsmethoden können die Ergebnisse der Abbildung der Struktur und des Umfangs dieser Lebensräume aus den Jahren 2013, 2014 und 2016 verwendet werden.
- Im System der Ableitung des Niederschlagswassers von der NKKK werden Behälter zum Auffangen eventueller Freisetzungen von Erdölprodukten und Sedimenten verwendet, damit es zu keiner Beeinflussung des Schutzgegenstandes in FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná kommt. In ähnlicher Weise wird diese Schutzfunktion schon von den Behältern gegenüber dem FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava erfüllt.

- Im Projekt des Vorhabens NKKA wird zurzeit eine Schätzung der Verkehrsrichtungen während der Errichtung des Vorhabens durchgeführt. Die Haupttransportlast gibt es auf der Straße Nr. 152 (das ist durch die Kapazität und Qualität der Straße gegeben), die durch das FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava nicht führt und die dieses FFH nicht beeinflusst oder die es nur minimal beeinflusst. Es gibt hier keine Tiere (Schutzobjekte), die durch Autos getötet werden könnten.
- Der Anstieg des Verkehrs quer durch das Gebiet FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava auf der Straße II/392, der in der ausführlichen Streuungsstudie vorausgesetzt wird (Bartoš 2016), stellt keinen bedeutenden Einfluss für die Schutzgegenstände dar. Es ist notwendig, diese vorausgesetzte Anzahl der Fahrzeuge einzuhalten und die Durchfahrt im Falle eines erhöhten Verkehrsaufkommens zu beschränken (zum Beispiel durch ein Verkehrszeichen, das die Tonnage der Fahrzeuge beschränkt).
- Das Niederschlagswasser, das vom Areal der NKKA abgeleitet wird, wird regelmäßig (mindestens 4x pro Jahr) im Hinblick auf dessen Verunreinigung, einschließlich der Messung des Strahlungsniveaus dieses Wassers überwacht, damit es die Schutzgegenstände in FFH CZ0623819 - Fluss Rokytná nicht beeinflusst. Diese Überwachung wird im Hinblick auf die Auslässe im FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava bereits überwacht.
- Es ist nicht nötig, korrigierende Maßnahmen bzgl. der Kumulation der Einflüsse der vorausgesetzten Klimaänderungen und des Einflusses der Errichtung und des Betriebs der NKKA durchzuführen. Die Ergebnisse der Modelle wiesen nach, dass der Betrieb der NKKA die potentiellen Einflüsse der Klimaänderung auf dem Gebiet von FFH CZ0614134 - Tal des Flusses Jihlava im Gegenteil vermindert.

7. STELLUNGNAHME ZUR VOLLSTÄNDIGKEIT DER UNTERLAGEN FÜR DIE BEWERTUNG

Zur Bearbeitung dieser Bewertung wurde eine Vielzahl, meistens sehr ausführlicher Unterlagen ausgewertet. Die Bewertung wurde aufgrund eigener biologischen Terrainuntersuchungen vorgenommen, die vor allem in den Jahren 2013 - 2016 erfolgt sind und die durch Recherchen der veröffentlichten Angaben und durch Angaben aus erreichbaren Datenbasen von ANL TR ergänzt wurden. Im Verlauf der Untersuchungen wurden an den Investor Anfragen bezüglich der Bereitstellung von unterstützenden Daten zur Errichtung und zum Betrieb, zu den verwendeten Technologien und deren Outputs gerichtet.

Die Beurteilung der Einflüsse auf die Schutzgegenstände des Netzwerks Natura 2000 konnte so auch mit den Ergebnissen der meteorologischen Modelle, der Modelle der Änderungen von Durchflüssen und von physikalisch-charakteristischen Parametern vom Wasser im Fluss Jihlava und mit anderen Unterlagen arbeiten.

Mit Bezug auf die Vollständigkeit kann man erklären, dass für die Bewertung des Einflusses der Errichtung und des Betriebs der NKKA auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 sehr hochwertige, aktuelle und ausführliche Unterlagen in einem Umfang verwendet, der im Vergleich mit der Bewertung kleinerer Vorhaben absolut über den Standard hinausgeht.

8. LITERATUR

- AGENTUR FÜR NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK. [online]. 2014 [zit. 31.08.2014]. Erreichbar auf: <http://www.ochranaprirody.cz>
- ANONYMOUS, 2012: Plan der Pflege des Nationalen Naturreservats Mohelno-Serpentinit-Steppe und deren Schutzzone für die Periode 2012-2022 und Vorschlag für die Erklärung. Unveröffentlicht, ANL TR. 56 S.
- BARTOŠ, T. (ed) 2016: Neue Kernkraftanlage am Standort Dukovany. Ausführliche Streuungsstudie. AMEC Brno.
- GUTH., J. (ed) 2002: Methodik der Aufnahme der Biotope des Netzwerks Natura 2000 und Smaragd (Methodiken der ausführlichen Aufnahme und der Kontextaufnahme). Prag, 38 S.
- CHVOJKOVÁ, E. (ed.), 2011: Handbuch zur Bewertung der Bedeutung der Einflüsse auf die Schutzobjekte der Standorte des Netzwerks Natura 2000. MŽP ČR Prag, 98 S.
- CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M., GRULICH, V. ET LUSTYK, P. [Hrsg.] (2010): Katalog der Biotope der Tschechischen Republik. Ed. 2. ANL TR, Prag.
- KOLÁČEK, P., 2016: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU - Gewährleistung der technischen Unterstützung. Aktualisierung der biogeographischen Charakteristiken des Gebiets. Unveröffentlicht, Amec Foster Wheeler s.r.o.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., HEISIG, J. (Hrsg.), 2011: Zusammenfassende Unterlagen (biologisch-ökologischer Teil) für die Durchführbarkeitsstudie für die Erweiterung des Kernkraftwerks Dukovany. Unveröffentlicht, 131 S.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (Hrsg.), 2013a: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU Teilleistung 7A, Recherche der Literaturunterlagen 2009-2013. Unveröffentlicht, 42 S.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (eds.), 2013b: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU. Teilleistung 7B, Ergebnis der floristischen Untersuchung. Unveröffentlicht, 172 S.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (eds.), 2013c: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU5. Hydrobiologische Überwachung, der erste Durchgangsbericht. Unveröffentlicht, 29 S.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (eds.), 2013d: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU. Teilleistung 7B. Ergebnis der entomologischen Untersuchung. Unveröffentlicht, 39 S.
- Kostkan, V., Laciná, J., (Hrsg.), 2014a: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU, Teilleistung 7E - Ergänzung der floristischen Untersuchung im Zusammenhang mit der neuen Trasse der Wasserzuleitung. Unveröffentlicht, 27 S.
- Kostkan, V., Laciná, J., (eds.), 2014b: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU, Teilleistung 7F - Abschluss der hydrobiologischen Untersuchung. Unveröffentlicht, 67 S.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (eds.), 2014c: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU Teilleistung 7E. Ergänzung der entomologischen Untersuchung im Zusammenhang mit der neuen Trasse der Wasserzuleitung. Unveröffentlicht, 24 S.

- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (eds.), 2014d: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für den Bau/das Vorhaben: Neue Kernkraftanlage am Standort EDU Teilleistung 7D. Abschluss der Recherche der Literaturunterlagen 2009-2014. Unveröffentlicht, 3 S.
- KOSTKAN, V., LACINÁ, J., (Hrsg.), 2016: Biologische Untersuchungen und Bewertungen für die Neue Kernkraftanlage am Standort Dukovany. NKKA EDU – biologische Verifizierungsuntersuchungen (DP1), 66 pp.
- MYNÁŘ, P., 2016: Neue Kernkraftanlage am Standort Dukovany, Anzeige des Vorhabens. Amec Foster Wheeler s.r.o. Brno. 106 S.
- OBST, P., 2015: Neue Kernkraftanlage am Standort Dukovany. Beschattung des FFH Tal des Flusses Jihlava und der zusammenhängenden kleinflächigen ZCHÚ. Unveröffentlicht. 13 S.
- PRETEL, J., (Hrsg.) 2011: Präzisierung der bisherigen Schätzungen der Auswirkungen der klimatischen Änderungen in den Sektoren der Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und Forstwirtschaft und Entwürfe der Adaptationsmaßnahmen. Technische Zusammenfassung der Ergebnisse des Projekts VaV SP/1a6/108/07 in den Jahren 2007–2011. Unveröffentlicht, Umweltministerium der Tschechischen Republik, 67 S.
- QUITT E. 1996a: Änderungen des Mikroklimas und des Topoklimas, die durch die Errichtung der Wasserreservoirs Dalešice und Mohelno verursacht wurden. Naturwissenschaftliches Sammelwerk des Westmährischen Museums in Třebíč. 1996(21):1-26.
- QUITT E. 1996b: Änderungen des Topoklimas, die durch den Betrieb des Kernkraftwerks Dukovany verursacht wurden. Naturwissenschaftliches Sammelwerk des Westmährischen Museums in Třebíč. 1996(21):27-55.
- ROTH, P., 2007: Methodik der Beurteilung der Bedeutung der Einflüsse bei der Beurteilung gemäß der Best. § 45i des Gesetzes Nr. 114/92 GBl., über den Natur- und Landschaftsschutz, in der Fassung der späteren Vorschriften. Verordnungsblatt des Umweltministeriums der Tschechischen Republik, Punkt 11.
- SIEBERT, R., SKLENIČKA, P., RIMMEL, V., 2016: Zusammenfassende Bewertung der Einflüsse auf den Landschaftscharakter und Einflüsse der Beschattung der Umgebung der NKKA; D2 Bewertung der Einflüsse der Beschattung der Umgebung der NKKA. Zentrum für die Landschaft, Prag 3.
- SOKOL Z., ŘEZÁČOVÁ, D., 2016: Studie des Einflusses auf das Mikroklima und Bestimmung der Beschattung durch den Dampfschleier der NKKA am Standort EDU als Unterlage zur UVP-Dokumentation, Forschungsbericht, Institut für die Physik der Atmosphäre der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, v. v. i. Prag.
- SOKOL Z., ŘEZÁČOVÁ, D., 2017: NKKA EDU – Verteilung der Tropfen des Wegfliegens aus Kühltürmen und Auswertung der Einflüsse der Kühltürme auf die Bildung der lokalen Vereisungen, Forschungsbericht, Institut für die Physik der Atmosphäre der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, v. v. i. Prag.
- TOLASZ, R., MÍKOVÁ, T., VALERIÁNOVÁ, A., VOŽENÍLEK, V., [HRSG.] 2007: Klimaatlas Tschechiens. Tschechisches hydrometeorologisches Institut und Palacký-Universität in Olomouc, Prag und Olomouc 2007, 1. Ausgabe, 255 S.
- VALERIÁNOVÁ, A., CRHOVÁ, L., HOLTANOVÁ, E., STAŠOVÁ, L., 2016: Technischer Bericht DP3, Einfluss EDU1-4 auf die klimatischen Charakteristiken des Gebietes. Tschechisches hydrometeorologisches Institut Prag, 34 S.

Internetquellen

Biomonitoring CZ [online]. 2017 [zit. 30.03.2017]. Erreichbar unter <http://www.biomonitoring.cz/>,

Informationen über die Gebiete des Netzwerks Natura 2000 in der Tschechischen Republik 2017 [zit. 30.03.2017] Erreichbar unter <http://www.ochranaprirody.cz/>

Landkartenquellen von ANL TR [online]. 2017 [zit. 30.03.2017] Erreichbar unter <http://mapy.nature.cz/>,

Funddatenbank von ANL TR (NDOP AOPK ČR) [online], 2017 [zit. 2017-03-30] Erreichbar auf www.portal.nature.cz,

Zentrales Naturschutzverzeichnis (ÚSOP) [online]. 2017 [zit. 2017-03-30] Erreichbar auf <http://drusop.nature.cz/>.

Umweltministerium der Tschechischen Republik [online]. 2017 [zit. 2017-03-30] Erreichbar auf <http://www.env.cz>

Rechtsvorschriften

Richtlinie 92/43/EWG, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Richtlinie des Rates 2009/147/EG über den Schutz der wildlebenden Vogelarten

Gesetz Nr. 100/2001 GBl. über die Beurteilung der Umwelteinflüsse, in der gültigen Fassung

Gesetz Nr. 114/1992 GBl. über den Natur- und Landschaftsschutz, in der gültigen Fassung.

Regierungsverordnung Nr. 318/2013 GBl. über die Festlegung des nationalen Verzeichnisses der europäisch bedeutenden Standorte in der gültigen Fassung (Novellen Nr. 73/2016 GBl. und Nr. 207/2016 GBl.)

ANLAGE NR. 1

Kopie der Autorisierung zur Durchführung der Begutachtung gemäß Best. § 45i des Gesetzes Nr. 114/1992 GBL.



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

ODESÍLATEL:

Odbor druhové ochrany a implementace
mezinárodních závazků
Vršovická 65
100 10 Praha 10

ADRESÁT:

Vážený pan
RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.
Náměstí Osvobození 36/43
793 35 Horka nad Moravou

V Praze dne 28. listopadu 2012
Č. j.: 90431/ENV/12
3238/630/12

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí (dále jen "ministerstvo") jako příslušný správní orgán podle § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon"), po provedeném správním řízení vyhovuje žádosti č. j. 90431/ENV/12-3238/630/12, kterou podal dne 22. 10. 2012



RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.
narozen dne 12. 1. 1962 v Kolíně,
bytem Náměstí Osvobození 36/43, 793 35 Horka nad Moravou
a

**prodlužuje autorizaci
k provádění posouzení podle § 45i zákona.**

Autorizace se v souladu s § 45i odst. 3 zákona prodlužuje o dalších **5 let**, a to ode dne **7. 3. 2013**, jakožto dne vykonatelnosti tohoto rozhodnutí.

Autorizace je nepřenosná na jinou osobu.

Autorizaci je možno opakovaně prodloužit o dalších 5 let za podmínek stanovených vyhláškou č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny (dále jen "vyhláška").

Odůvodnění:

Žadatel je držitelem autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona na základě rozhodnutí o udělení autorizace č. j. 7854/ENV/07-307/630/07 ze dne 6. 3. 2008, která mu byla udělena v souladu s § 45i odst. 3 zákona na dobu 5 let.



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Dne 22. 10. 2012 byla ministerstvu doručena žádost č. j. 90431/ENV/12-3238/630/12 o prodloužení uvedené autorizace. V souladu s ustanoveními § 45i odst. 3 zákona a § 5 vyhlášky ministerstvo ověřilo, zda žadatel splňuje podmínky pro udělení autorizace stanovené zákonem, a jelikož v období od předchozího udělení autorizace došlo ke změně skutečností rozhodných pro posouzení odborné způsobilosti autorizované osoby (od roku 2008, kdy byla autorizace udělena, došlo ke změnám a vydání nových právních předpisů a k vydání několika metodických dokumentů souvisejících s činností autorizované osoby), nařídilo přezkoušení odborné způsobilosti žadatele. Přezkoušení se uskutečnilo dne 28. 11. 2012 s výsledkem "vyhověl", jak je uvedeno v záznamu z přezkoušení, který je součástí podkladového spisu pro vydání tohoto rozhodnutí.

Vzhledem k tomu, že z přezkoušení nevyplynuly skutečnosti bránící prodloužení autorizace, předložená žádost obsahuje všechny náležitosti a jsou tak splněny všechny podmínky pro prodloužení autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona, rozhodlo ministerstvo tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení o opravném prostředku:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.



Mgr. Veronika Vilímková
ředitelka odboru

Potvrzuji, že se vzdávám možnosti podání rozkladu proti tomuto rozhodnutí.

Datum: 28.11.2012

Podpis:

2/2