

HLUKOVÁ STUDIE

č.2780/25/HS

vypracovaná v souladu s ustanovením §12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Green mine – vodíkové hospodářství

Objednatel:

AZ ENVI s.r.o.
Msgr. Tomáška 446
742 85 Vřesina

Zpracovatel:

E-expert, spol. s r.o.
Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava – Mariánské Hory

Obsah

1. Zadání hlukové studie.....	3
1.1. Obecné údaje	3
1.2. Identifikační údaje.....	3
1.3. Údaje o zpracování.....	4
1.4. Účel zpracování studie	4
2. Metodika výpočtu, podklady	5
2.1. Metodika výpočtu	5
2.2. Seznam použitých podkladů	5
3. Vstupní údaje.....	6
3.1. Umístění záměru, blízká obytná zástavba.....	6
3.2. Základní popis koncepčního a technologického řešení	7
4. Zdroje hluku.....	8
4.1. Zdroje liniové.....	8
4.2. Zdroje stacionární	8
5. Hluk v chráněném venkovním prostoru	9
5.1. Výpočtové body	9
5.2. Hluk ze stacionárních zdrojů	10
6. Zhodnocení.....	11
6.1. Požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění – Hluk v chráněném venkovním prostoru.....	11
6.2. Odchytky a kalibrace	11
7. Přílohy – Výpis SW Hluk+.....	12

1. Zadání hlukové studie

1.1. Obecné údaje

Obsahové náležitosti této hlukové studie jsou v souladu s ustanovením §12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

1.2. Identifikační údaje

1.2.1. Zadavatel hlukové studie

Zadavatel: AZ ENVI s.r.o.
Adresa: Msgr. Tomáška 446
742 85 Vřesina
IČ: 04486579

1.2.2. Zpracovatel hlukové studie

Zpracovatel: E-expert, spol. s r.o.
IČ: 26783762
Pracoviště Ostrava (sídlo): Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava – Mariánské Hory
Pracoviště Praha: Na Pankráci 1618/30
140 00 Praha 4 – Nusle
Telefon: +420 596 124 070
E-mail: info@e-expert.eu
Internet: www.e-expert.eu



Zpracoval: Ing. Jan Výtisk



Schválil: Ing. Jiří Výtisk



1.2.3. Identifikační údaje záměru

Název záměru: **Green mine – vodíkové hospodářství**

Projektant: HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.

28.října 1495

738 01 Frýdek-Místek

IČ: 45193584

Umístění záměru:	Kraj:	Ústecký
	Obec:	Horní Jiřetín [567175]
	Katastrální území:	Dolní Jiřetín [629260]
	Parcelní čísla:	367/5, 367/13, st. 425

1.3. Údaje o zpracování

Hluková studie je duševním vlastnictvím E-expert, spol. s r.o. Její veřejná publikace a další použití nad rámec původního smluvního určení je vázáno na souhlas zpracovatele.

Grafické materiály použité v této hlukové studii jsou převzaty zejména z podkladů předaných zadavatelem jejího zpracování a dále z internetových veřejně dostupných zdrojů. Pro zpracování byly použity také mapové podklady Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního.

1.4. Účel zpracování studie

Studie byla zpracována pro posouzení vlivu hluku z provozu elektrolyzéru a podpůrné technologie v rámci záměru „**Green mine – vodíkové hospodářství**“, a to za účelem zjištění souladu s ustanovením §12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

2. Metodika výpočtu, podklady

2.1. Metodika výpočtu

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.56 Profi14 (č. licence 6123), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ obsahuje především implementaci nejnovější změny legislativy:

- TP 189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích" (Technické podmínky MD ČR – schválené s účinností od 1.12.2018)
- TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy", oprava č. 1 (Technické podmínky MD ČR – schválené s účinností od 26.11.2018)
- TP 219 "Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí" (Technické podmínky MD ČR – schválené s účinností od 15.5.2019)

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21.února 1996.

Použité programové vybavení HLUK+, v. 14.56 profi14 má integrovanou novelu metodiky pro výpočet dopravního hluku a hodnotí i útlum hluku vlastnostmi prostředí, včetně vertikálního zvrstvení terénu.

2.2. Seznam použitých podkladů

Pro výpočty provedené v této studii byly použity následující informační zdroje:

- Údaje o situačním řešení zařízení
- Údaje o hlukových parametrech použitých zařízení, či funkčně obdobných technologických celků
- Hluková mapa elektrolyzéru
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění
- Programové vybavení HLUK+, profi14, sériové číslo 6123
- www.cuzk.cz, www.mapy.cz

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru, blízká obytná zástavba

Umístění záměru se nachází v bývalém areálu dolu Centrum v průmyslové oblasti katastrálního území Dolní Jiřetín. Následující obrázek uvádí lokalizaci záměru v širším území.

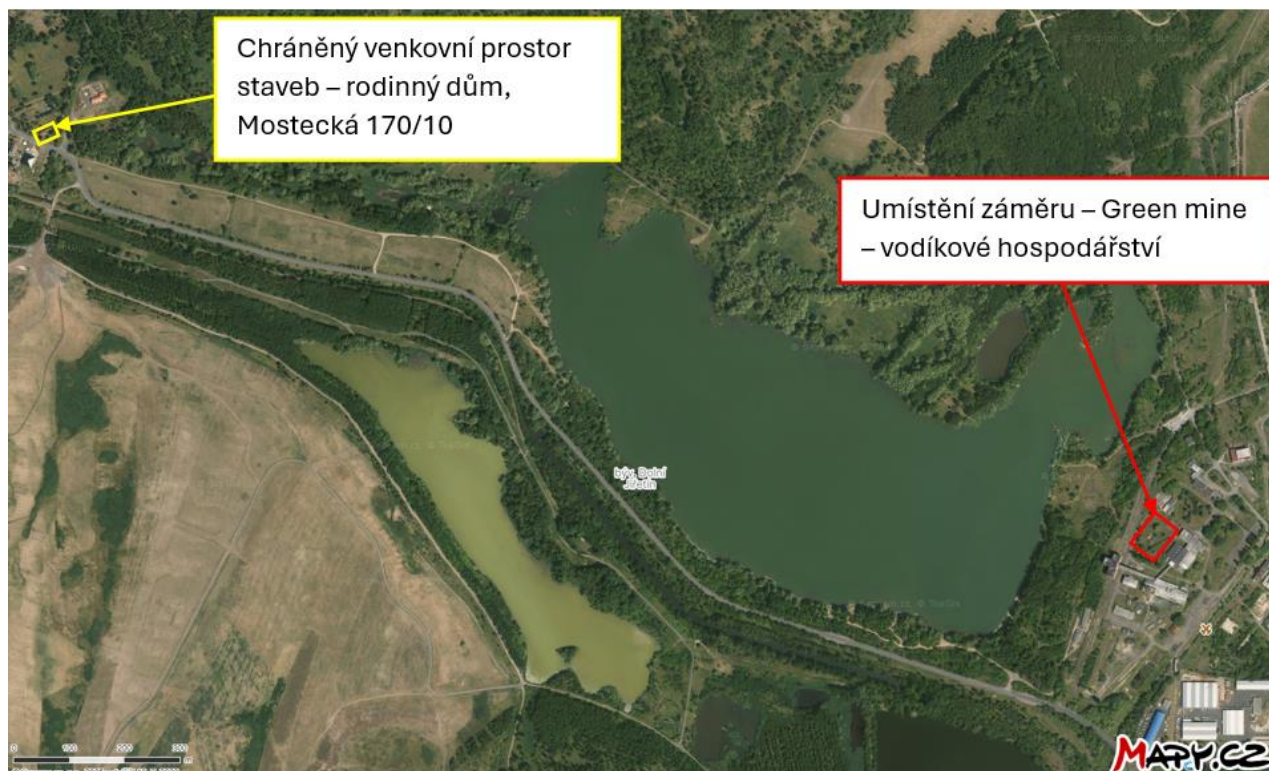
Kraj: Ústecký
 Obec: Horní Jiřetín [567175]
 Katastrální území: Dolní Jiřetín [629260]
 Parcelní čísla: 367/5, 367/13, st. 425

Obrázek 1 Širší situace umístění záměru



Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb se nachází na ul. Mostecká č.p. 170/10, 435 43 Horní Jiřetín, a to ve vzdálenosti přes 2 km vůči záměru.

Obrázek 2 Bližší situace záměru



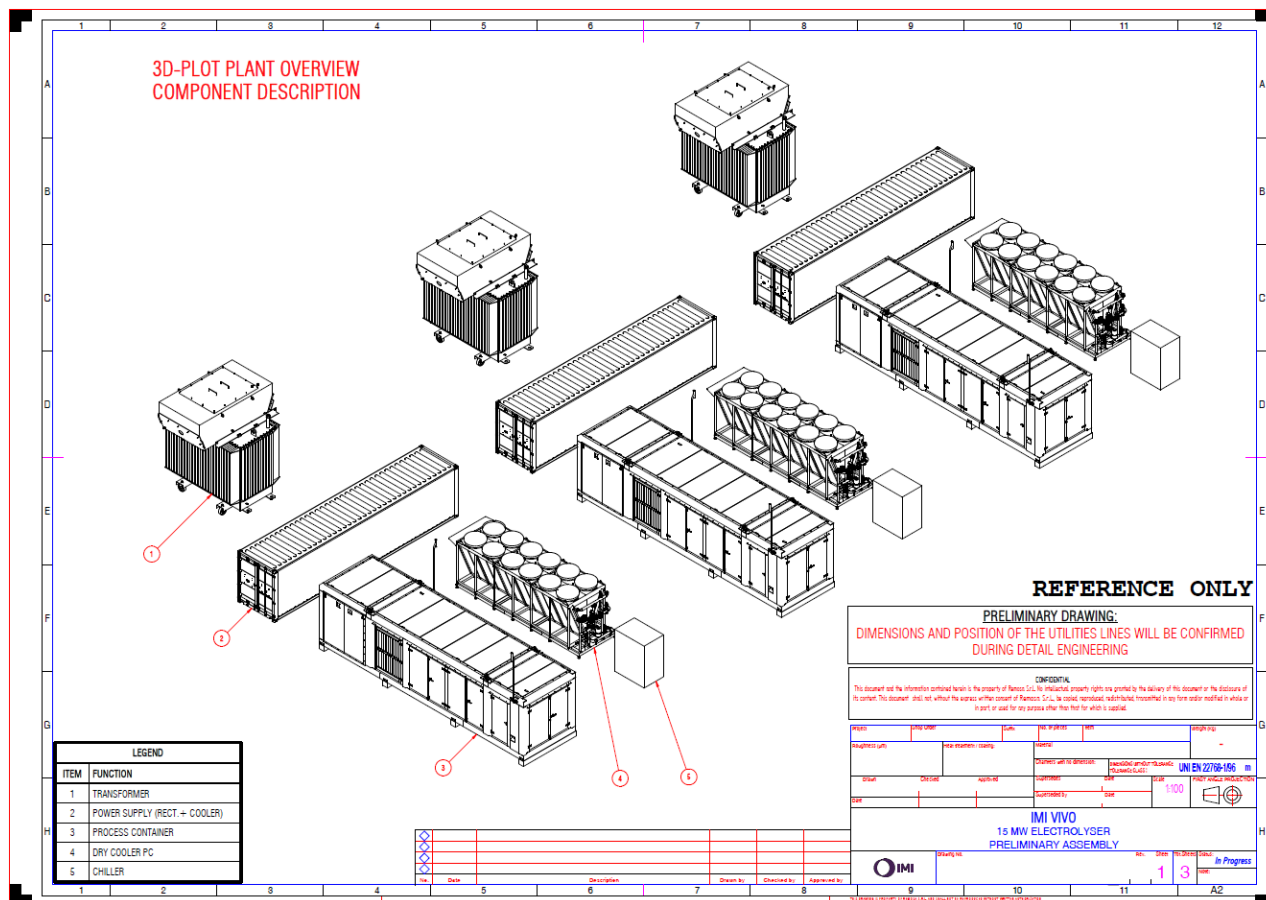
3.2. Základní popis koncepčního a technologického řešení

Jedná se o záměr výstavby systému vodíkového hospodářství v areálu bývalého dolu Centrum na p. č. 367/13, 367/5 a 425 k. ú. Dolní Jiřetín. Stavba se bude skládat z PEM elektrolyzéru v kontejnerovém provedení o celkovém el. příkonu 15 MW. Samotná elektrolýza bude přímo napojená na FVE o předpokládaném dostupném výkonu 37,91 MWp. Napájení ostatní technologie bude z lokální distribuční sítě. Předpokládaná minimální výroba 361 t/rok s maximální kapacitou výroby vodíku až 2 390 t/rok.

Vodíkové hospodářství se bude skládat z těchto celků:

- PEM elektrolyzéry a systém úpravy vody (40' kontejnery),
- Buffer-mezizásobník pro tlakové vyrovnání mezi výrobou a distribucí,
- Booster kompresor pro navýšení tlaku vyrobeného vodíku,
- Zásobníky pro uskladnění přibližně 2 000 kg plynného vodíku,
- Regulační stanice a produktovod k místě spotřeby,
- Dusíkové hospodářství pro provozní účely technologie.

Obrázek 3 Zobrazení technologie systému vodíkového hospodářství



4. Zdroje hluku

4.1. Zdroje liniové

Nepředpokládá se frekventovaná doprava, mobilní uložistiš nebudou sloužit primárně k zásobování vodíkem, k tomu bude sloužit produktovod. V případě, že nebude provozován produktovod do Orlenu, bude řešena pouze doprava pro odvoz kontejnerů. Z pohledu změny hlukové situace je tento nárůst zanedbatelný, a proto nejsou liniové zdroje dále v této hlukové studii zhodnoceny.

4.2. Zdroje stacionární

Součástí systému vodíkového hospodářství jsou nově uvažovány stacionární zdroje viz Tabulka 1.

Tabulka 1 Stacionární zdroje hluku

Zdroj hluku	Akustický parametr [dB(A)]	Provozní režim
Elektrolyzér 3x	Max. $L_{pA, 1m} = 80$ dB	Nepřetržitě
Kompresor na vodík 2x	$L_{pA, 1m} = 85$ dB	Nepřetržitě
Suchý chladič 3x	$L_{pA, 1m} = 85$ dB	Nepřetržitě
Chladič 3x	$L_{pA, 1m} = 75$ dB	Nepřetržitě
Transformátor 3x	$L_{pA, 1m} = 60$ dB	Nepřetržitě

5. Hluk v chráněném venkovním prostoru

Vliv hluku způsobený provozem záměru byl posuzován pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb. Pro hluk z provozu záměru byla ekvivalentní hladina akustického tlaku stanovena dle ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb. pro osm nejhluchnějších hodin v denní době a nejhluchnější hodinu v době noční.

Modelování situace a výpočty byly provedeny pomocí programového vybavení HLUK+, verze 14.56 profi14, na katastrální mapě lokality s podkladem ortofotomapou z geoportálu ČÚZK.

5.1. Výpočtové body

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku byly vypočteny pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb definovaný v souladu s §30 odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.

Výpočtové body byly zvoleny k nejbližším objektům v lokalitě.

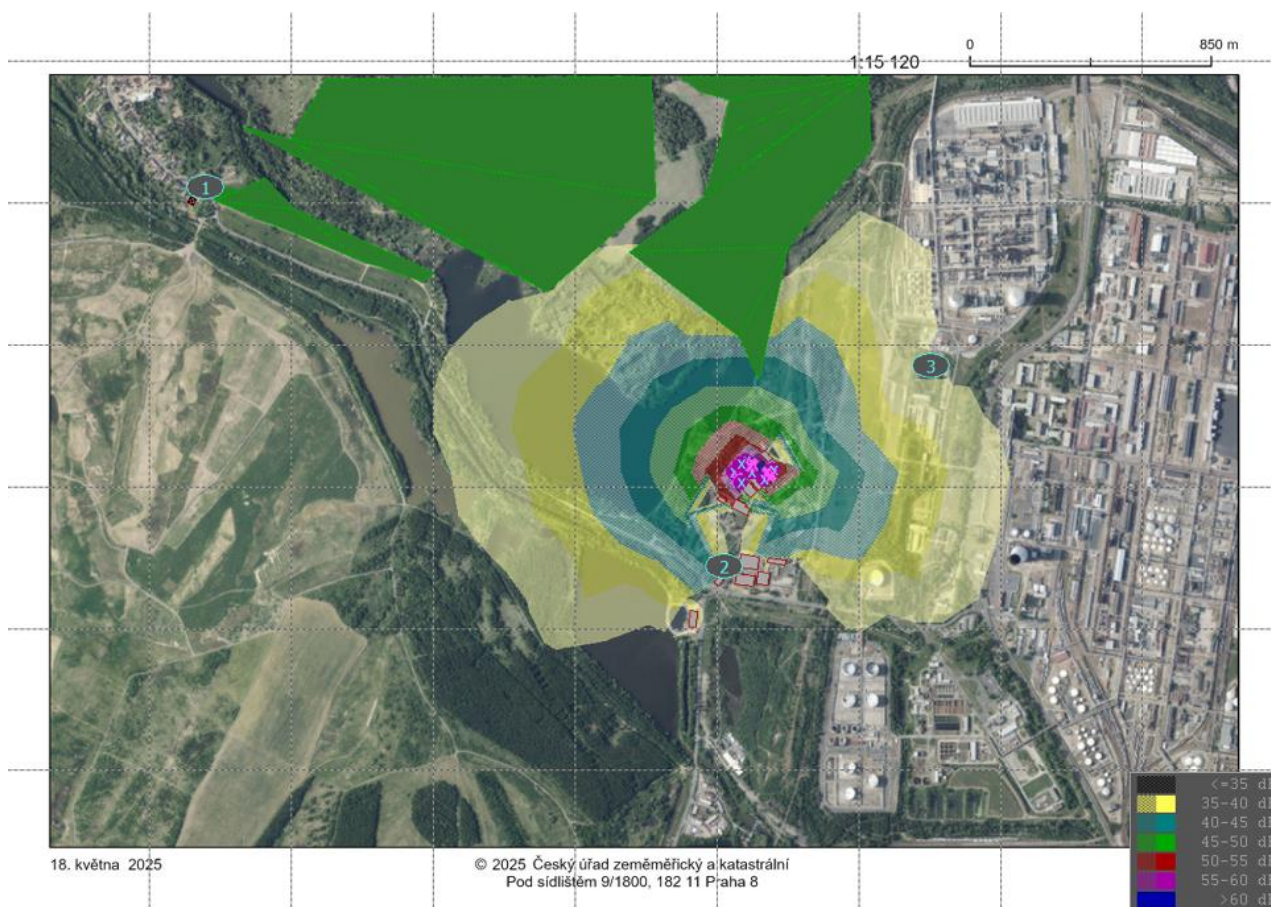
Tabulka 2 Výpočtové body

Výpočtový bod č.	Výška	Specifikace	Adresa
1.	1,5 m	Rodinný dům, 2 m před JV fasádou	Mostecká 170/10, 435 43 Horní Jiřetín
2.	5,0 m	Průmyslový objekt, 2 m před SZ fasádou	Dolní Jiřetín 7, 434 01 Horní Jiřetín – Dolní Jiřetín, st. 446
3.	3,0 m	Stavba občanského vybavení, 2 m před J fasádou	Záluží u Litvínova, st. 455/1

5.2. Hluk ze stacionárních zdrojů

Stacionární zdroje jsou modelovány pro návrhový stav jako příspěvek záměru do lokality.

Obrázek 4 Ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, příspěvek záměru, návrhový stav, denní a noční doba



Tabulka 3 Ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, současný a cílový, návrhový stav, příspěvek záměru, denní a noční doba

Výp. bod č.	Výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] Stacionární zdroje, příspěvek záměru, cílový (návrhový) stav	$L_{Aeq,T}$ [dB] Hygienické limity denní/noční doba
1	1,5	< 10,0	50/40
2	5,0	37,5	-
3	3,0	33,9	-

Z výsledku modelového výpočtu příspěvku záměru do lokality je zřejmé, že příspěvek daného záměru bude mít zanedbatelný vliv na nejbližší chráněný venkovní prostor staveb (výpočetní bod č.1).

Pro představu hlukového působení záměru v lokalitě byly v modelovém výpočtu rovněž zvoleny jako výpočetní body nejbližší využívané objekty. Z pohledu umístění objektů v lokalitě však nebude záměr jejich dominantním zdrojem hlukové zátěže. Z pohledu účelů těchto objektů nejsou aplikovány hygienické limity.

6. Zhodnocení

Hodnocení hlukové studie jsou vztaženy na zdroje hluku, které jsou uvedeny v kapitole 4.

Výpočty byly provedeny pro provozní stav záměru za splnění podmínek:

1. Všechny technologické zdroje hluku v rámci systému vodíkového hospodářství jsou v nepřetržitém provozu.

6.1. Požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění – Hluk v chráněném venkovním prostoru

Všechny výsledky jsou uvedeny v souladu s §20 odst. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. pro dopadající zvukovou vlnu.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění, § 12, odst. 3, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 3.

korekce -10 dB noční doba

Na základě výsledků uvedených v kapitole 5 lze konstatovat, že:

vlivem provozu záměru „Green mine – vodíkové hospodářství“ v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb, definovaném v souladu s §30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

- a) **nedojde k překročení hygienického limitu** v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době.
- b) **nedojde k překročení hygienického limitu** v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době.

6.2. Odchyly a kalibrace

V daném případě je hodnocen hluk ze stacionárních zdrojů. Odchylku výpočtu lze očekávat v intervalu $<-2.0; +2.0>$ dB.

Všechny výpočty, jejichž výsledky jsou v této studii prezentovány, jsou uloženy u zpracovatele.

7. Přílohy – Výpis SW Hluk+

HLUK+ verze 14.56 profi Uživatel: 6123/E-expert, spol. s r.o.
Soubor: C:\HS_VODIKOVE_HOSPODARSTVI.ZADVytisťeno: 18/05/2025 16:37

T A B U L K A B O D U V Ý P O C T U (D E N)							
LAeq (dB)							
C. výška Souradnice doprava prumysl celkem predch. měření							

1-	1.5	697.2; 2554.2		<10.0	<10.0	(0.0)	
2-	5.0	2526.0; 1217.9		37.5	37.5	(37.5)	
3-	3.0	3254.1; 1924.1		33.9	33.9		

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-prepni)							
