

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA STAVEBNÍ**



**PŘÍLOHY**

## **Seznam příloh**

### **Obsah:**

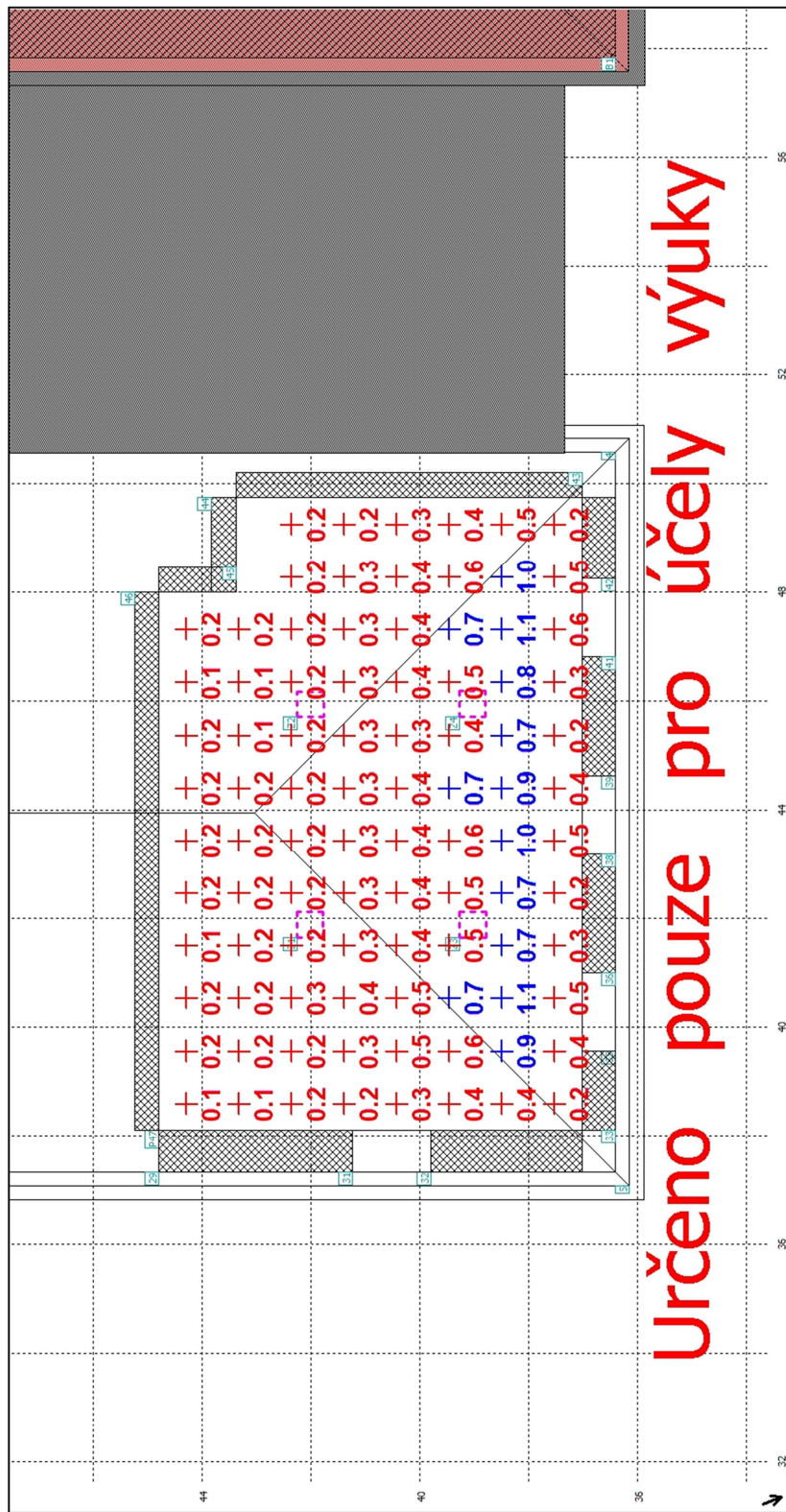
<b>Příloha A – Výpočet denního osvětlení v programu Světlo+</b>	<b>3</b>
<b>Příloha B – Dotazníkový průzkum pro žáky hodnocené základní školy</b>	<b>28</b>
<b>Příloha C – Dotazníkový průzkum pro učitele hodnocené základní školy</b>	<b>32</b>

## **Příloha A – Výpočet denního osvětlení v programu Světlo+**

### **Obsah:**

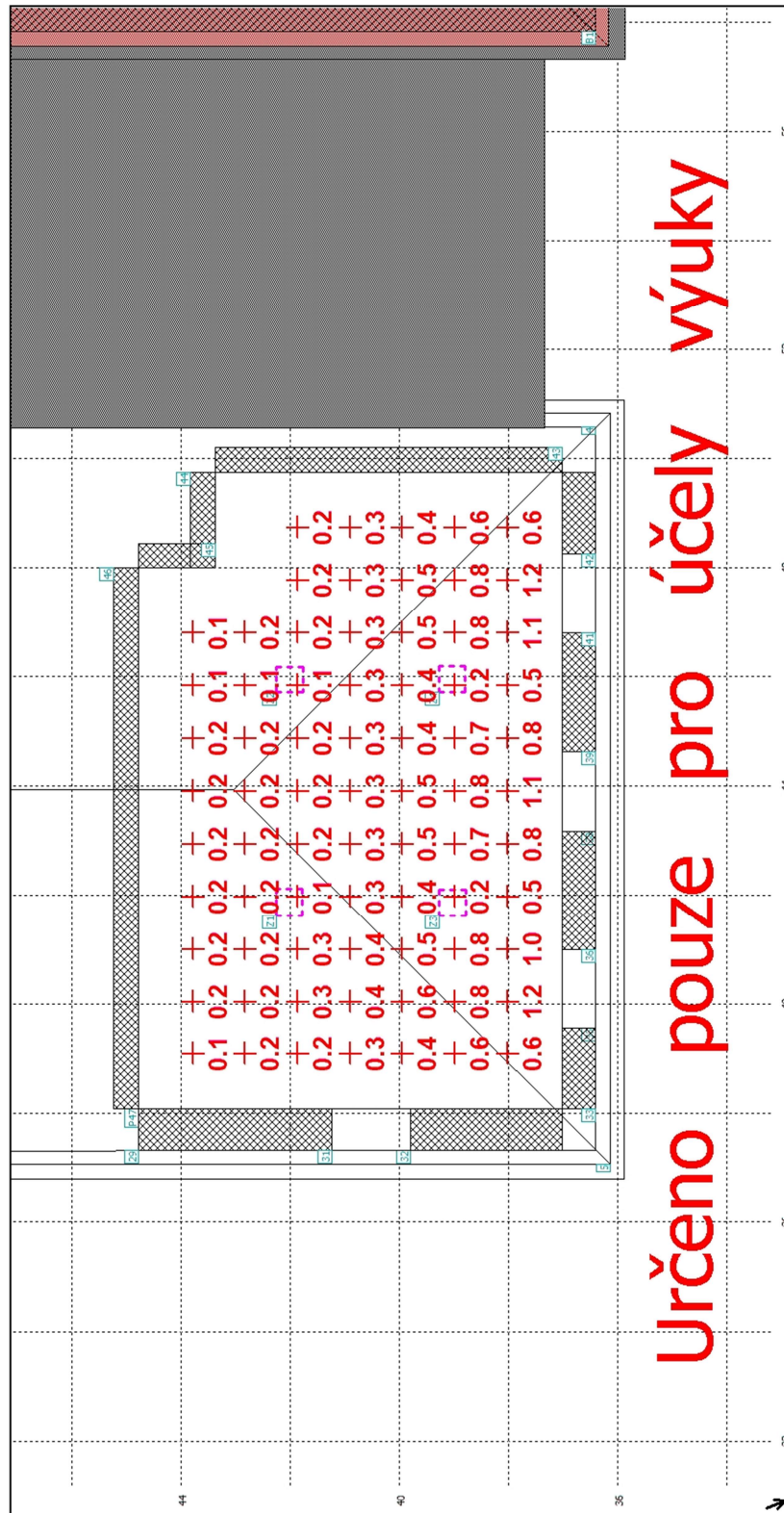
A.1	Výpočet denního osvětlení v učebně dílen dle ČSN EN 17037	4
A.2	Výpočet denního osvětlení v učebně dílen dle ČSN 73 0580-1	5
A.3	Výpočet denního osvětlení v učebně chemie dle ČSN EN 17037	6
A.4	Výpočet denního osvětlení v učebně chemie dle ČSN 73 0580-1	7
A.5	Výpočet denního osvětlení v učebně fyziky dle ČSN EN 17037	8
A.6	Výpočet denního osvětlení v učebně fyziky dle ČSN 73 0580-1	15
A.7	Výpočet denního osvětlení v učebně VV dle ČSN EN 17037	22
A.8	Výpočet denního osvětlení v učebně VV dle ČSN 73 0580-1	23
A.9	Výpočet denního osvětlení v učebně cizích jazyků dle ČSN EN 17037	24
A.10	Výpočet denního osvětlení v učebně cizích jazyků dle ČSN 73 0580-1	25
A.11	Výpočet denního osvětlení v učebně přírodopisu dle ČSN EN 17037	26
A.12	Výpočet denního osvětlení v učebně přírodopisu dle ČSN 73 0580-1	27

A.1 Výpočet denního osvětlení v učebně dle ČSN EN 17037

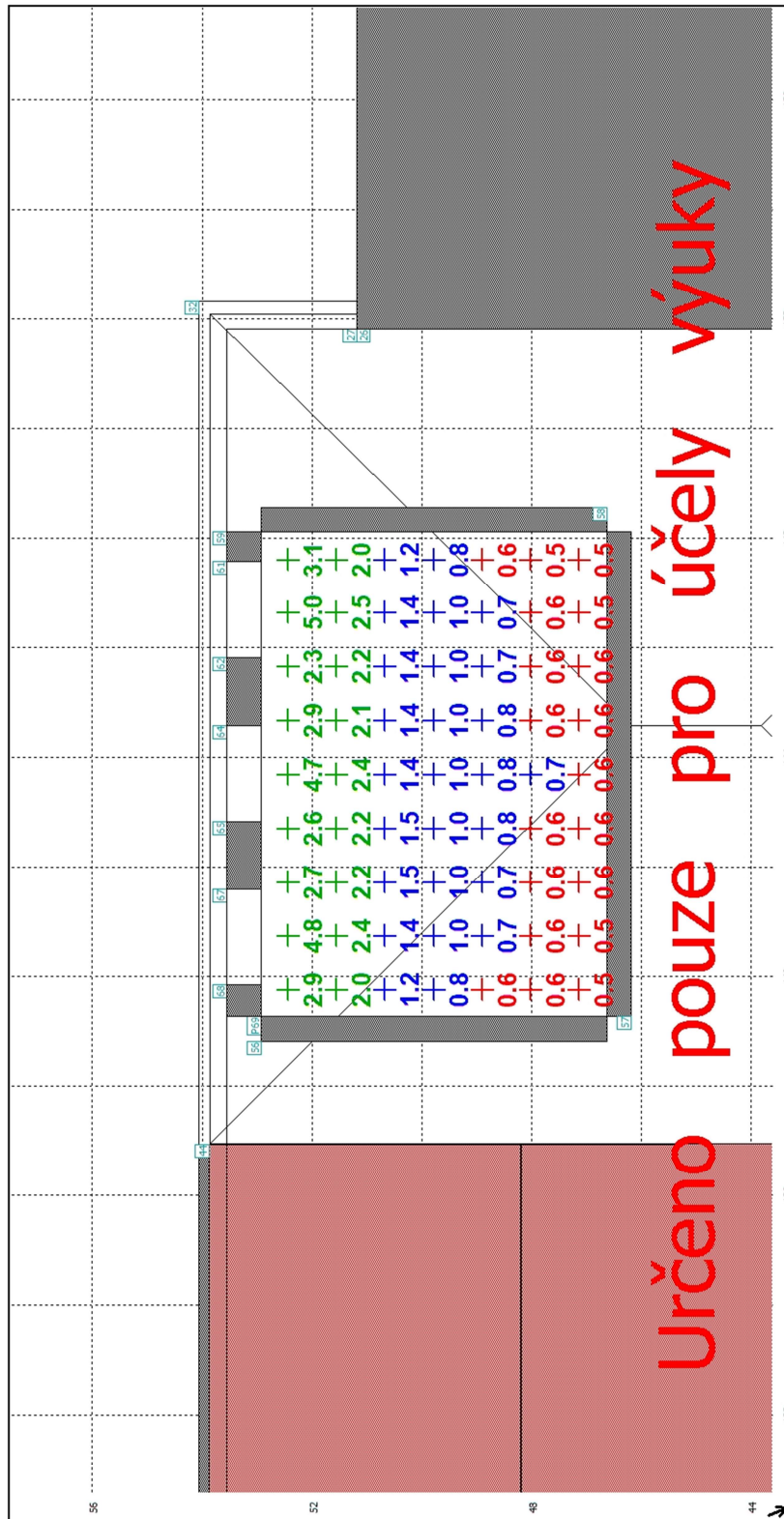




A.2 Výpočet denního osvětlení v učebně dle ČSN 73 0580-1



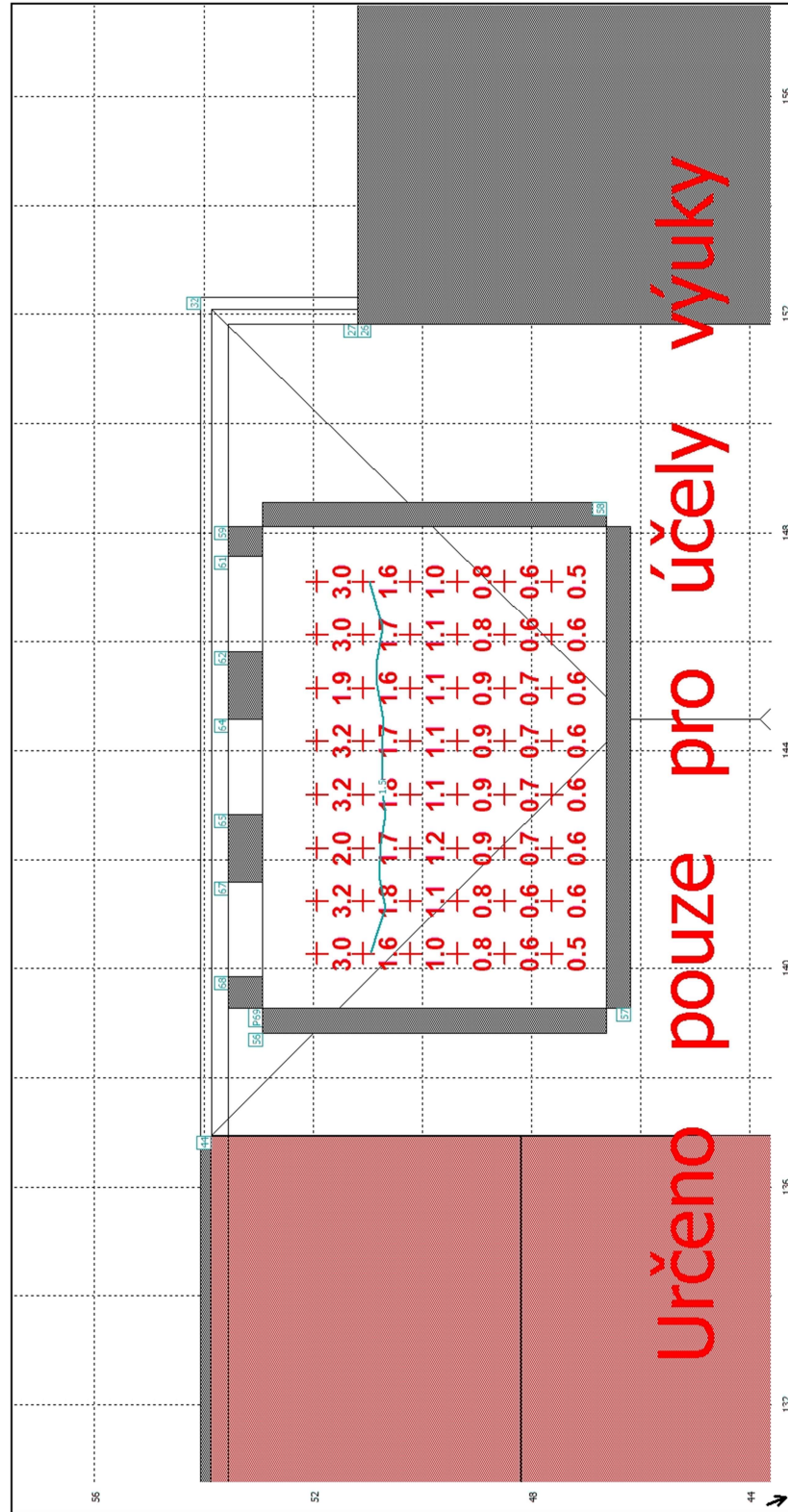
A.3 Výpočet denního osvětlení v učebně chemie dle ČSN EN 17037



Dt50 (>= 2.0%) v 28.6% bodů !Nevyhovuje!

Dtm95 (>= 0.7%) v 69.8% bodů !Nevyhovuje!

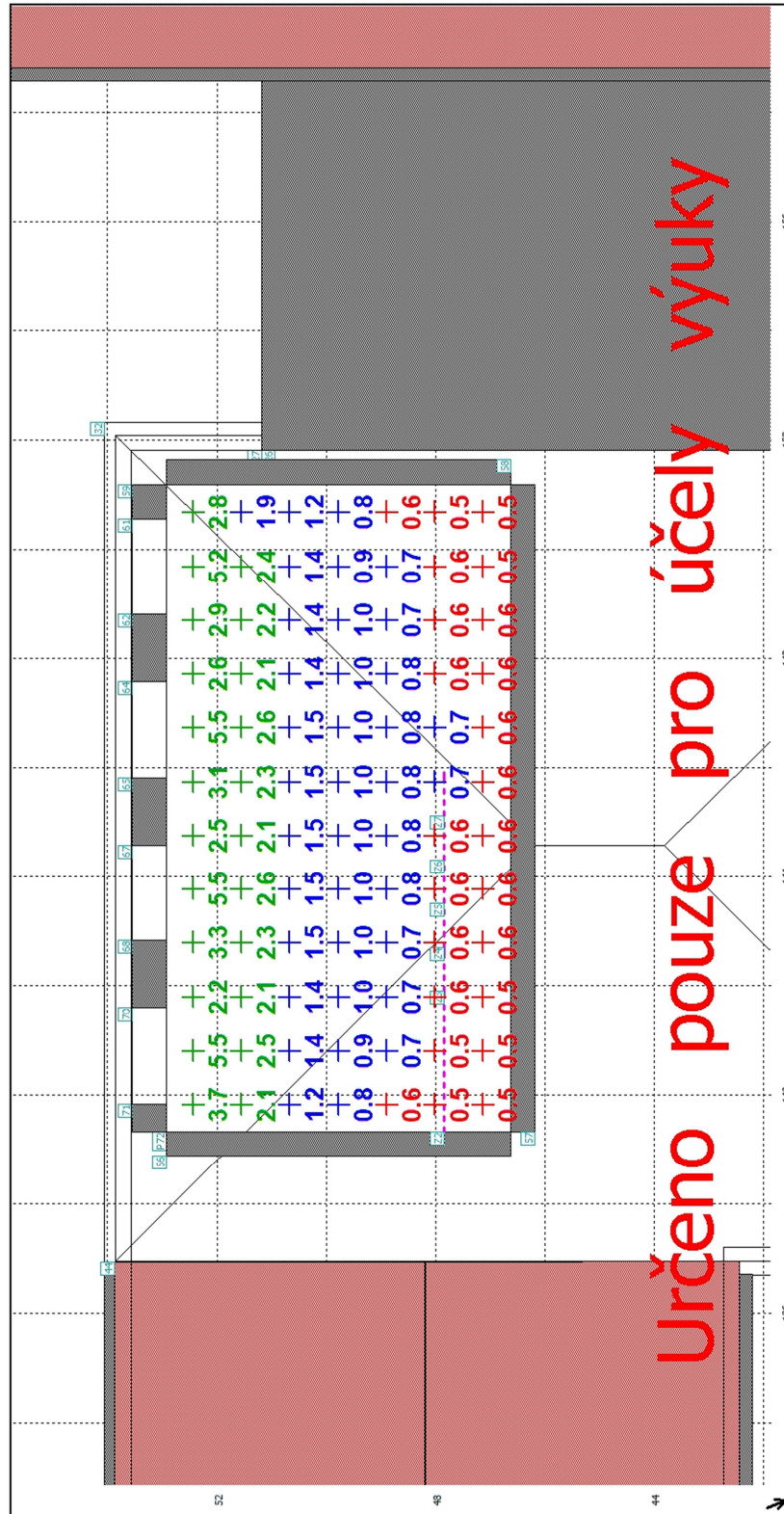
A.4 Výpočet denního osvětlení v učebně chemie dle ČSN 73 0580-1





## A.5 Výpočet denního osvětlení v učebně fyziky dle ČSN EN 17037

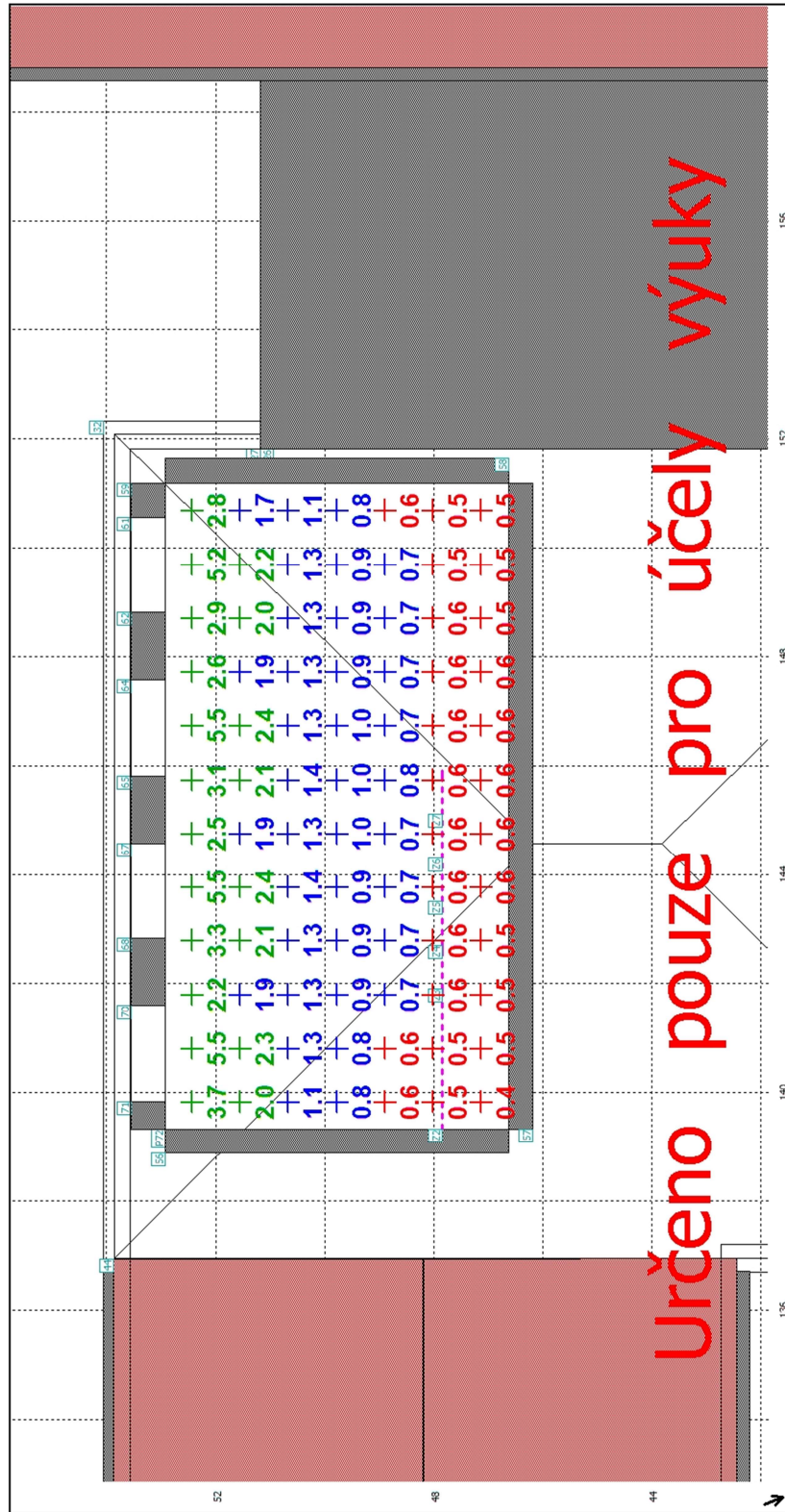
- srovnávací rovina 0,85 m



Dt50 (>= 2.0%) v 27.4% bodů !Nevyhovuje!

Dtm95 (>= 0.7%) v 71.4% bodů !Nevyhovuje!

- srovnávací rovina 0,97 m

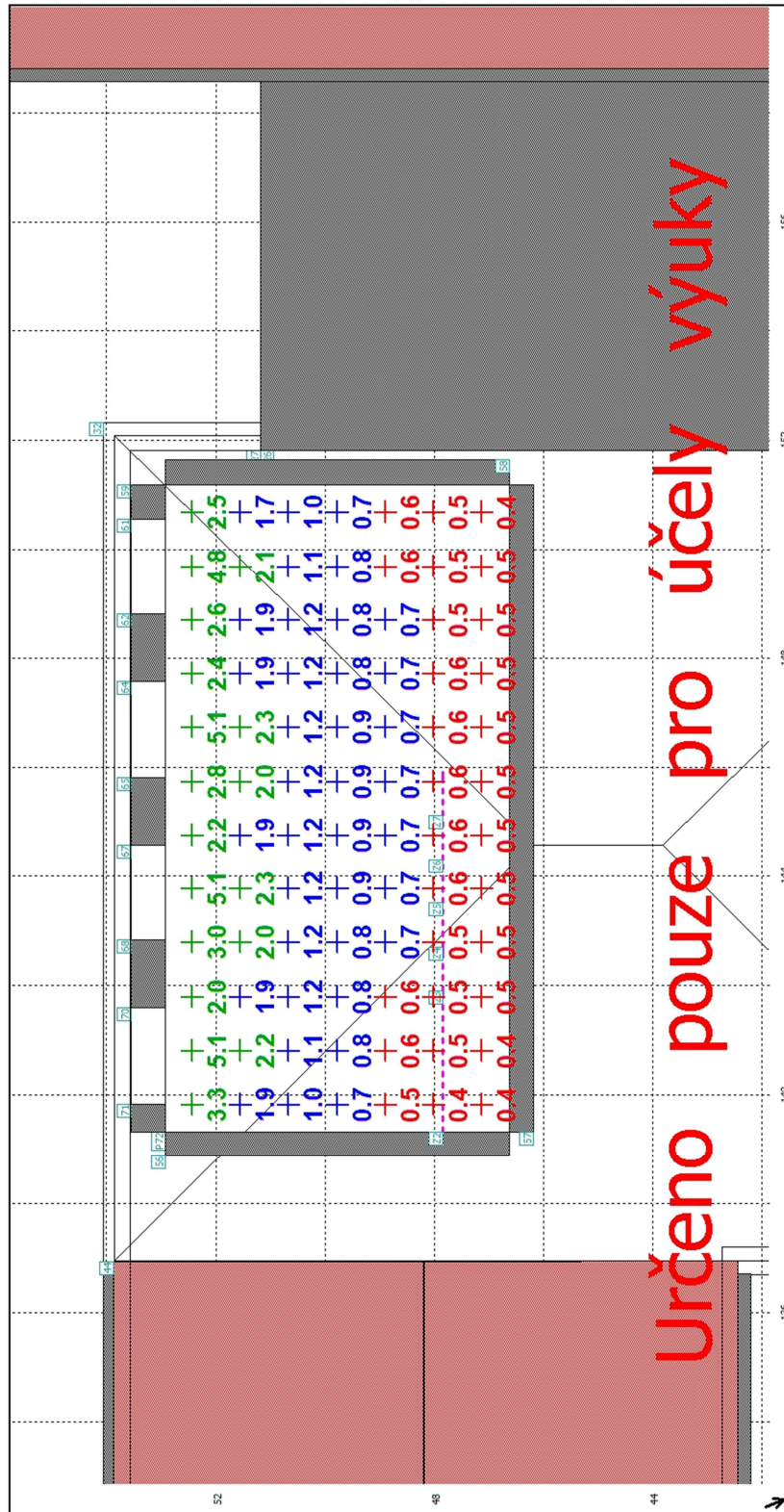


Dtm50 (>= 2.0%) v 23.8% bodů !Nevyhovuje!

Dtm95 (>= 0.7%) v 67.9% bodů !Nevyhovuje!

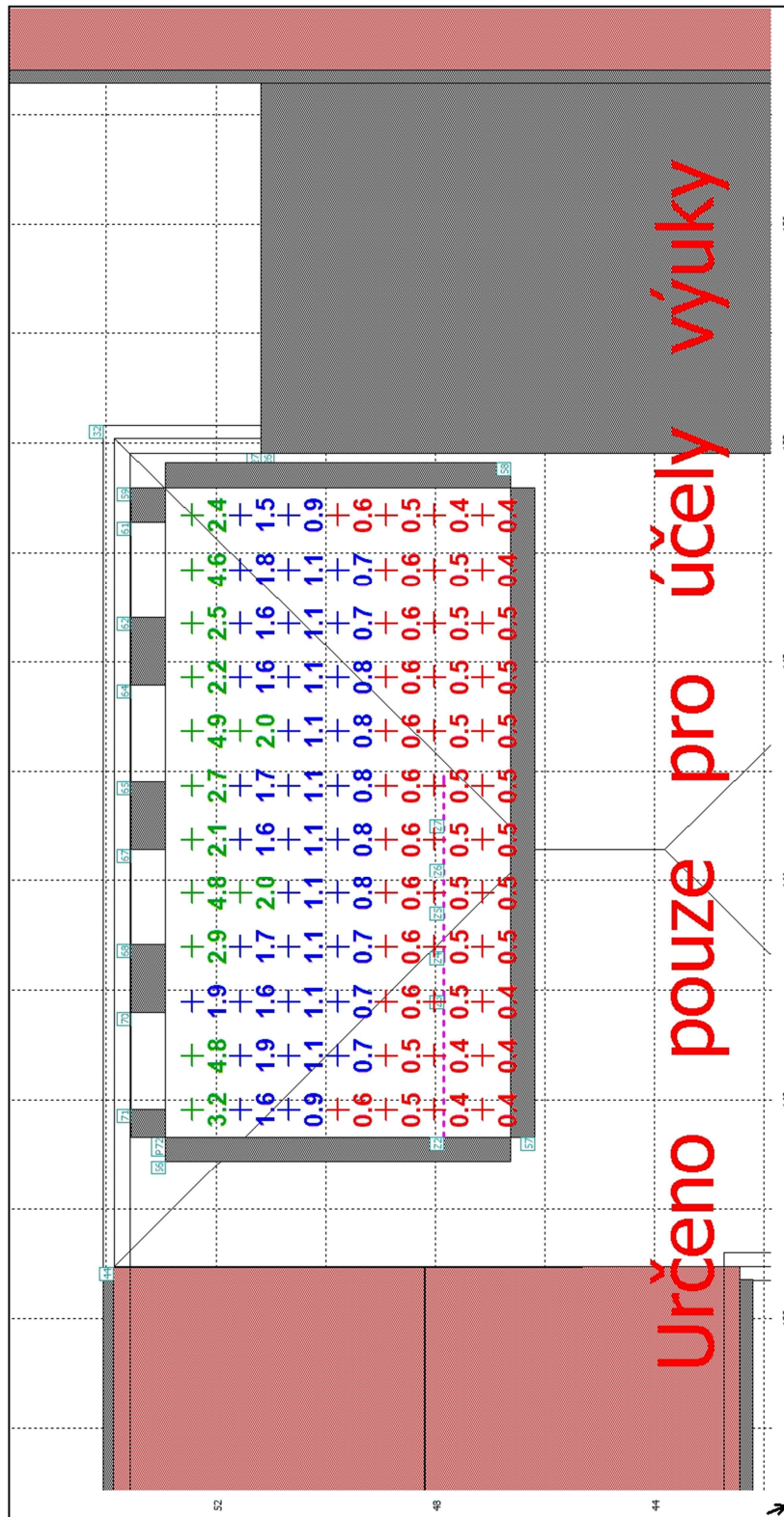


- srovnávací rovina 1,12 m



Dtm50 (>= 2.0%) v 21.4% bodů !Nevyhovuje!  
 Dtm95 (>= 0.7%) v 65.5% bodů !Nevyhovuje!

- srovnávací rovina 1,28 m

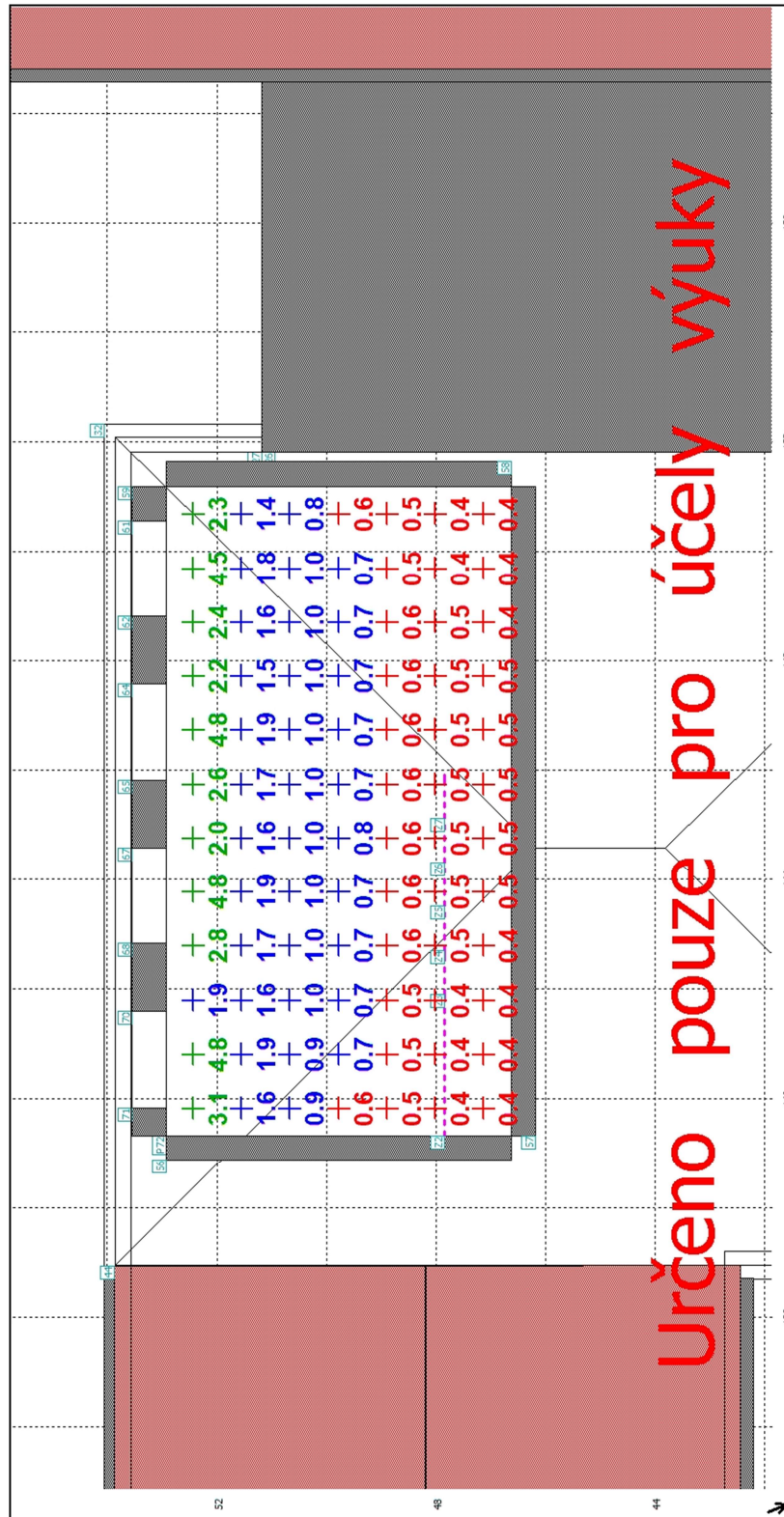


Dt50 (>= 2.0%) v 15.5% bodů !Nevyhovuje!

Dtm95 (>= 0.7%) v 54.8% bodů !Nevyhovuje!



- srovnávací rovina 1,42 m

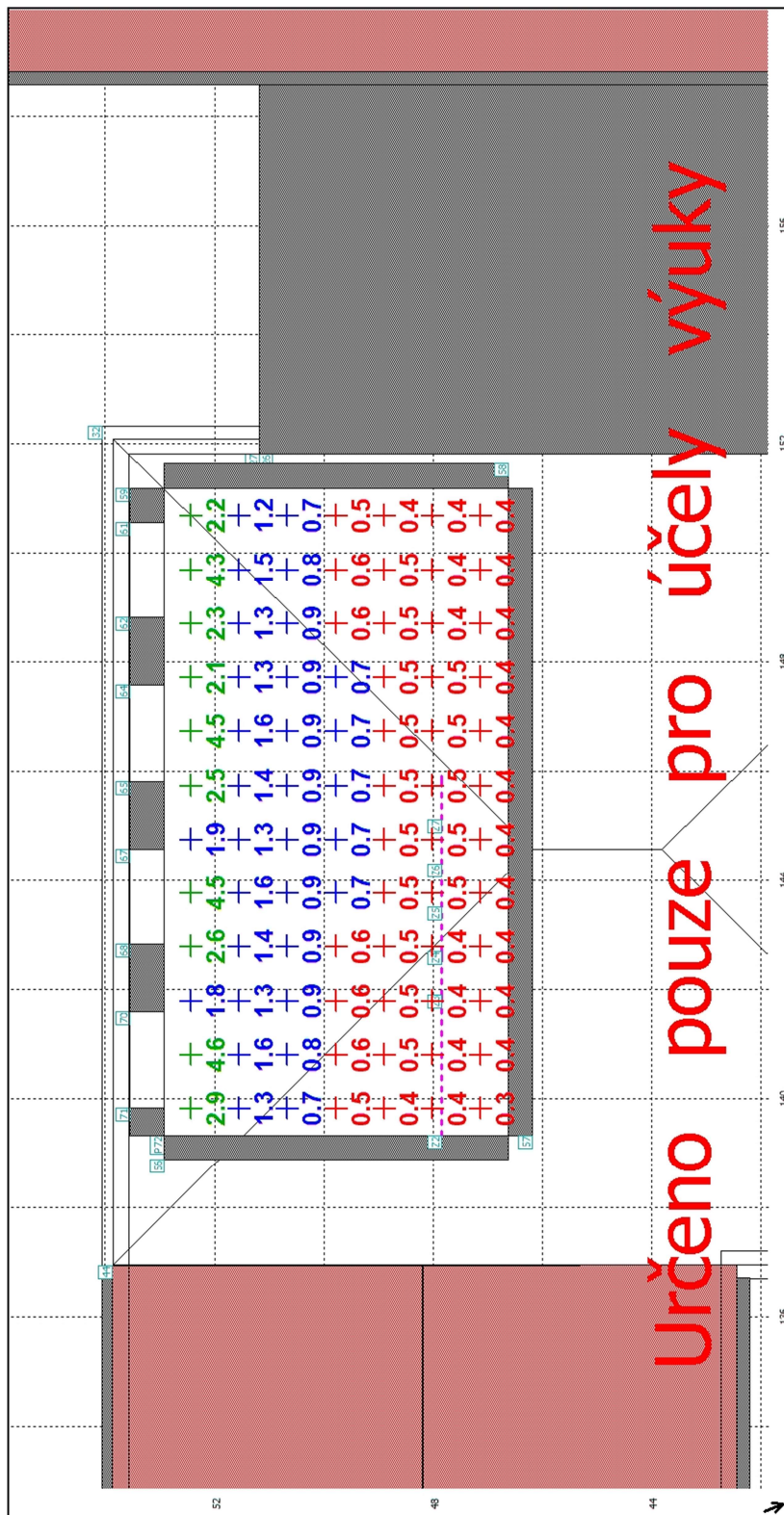


Dtm95 (>= 0.7%) v 54.8% bodů !Nevyhovuje!

Dtm50 (>= 2.0%) v 13.1% bodů !Nevyhovuje!



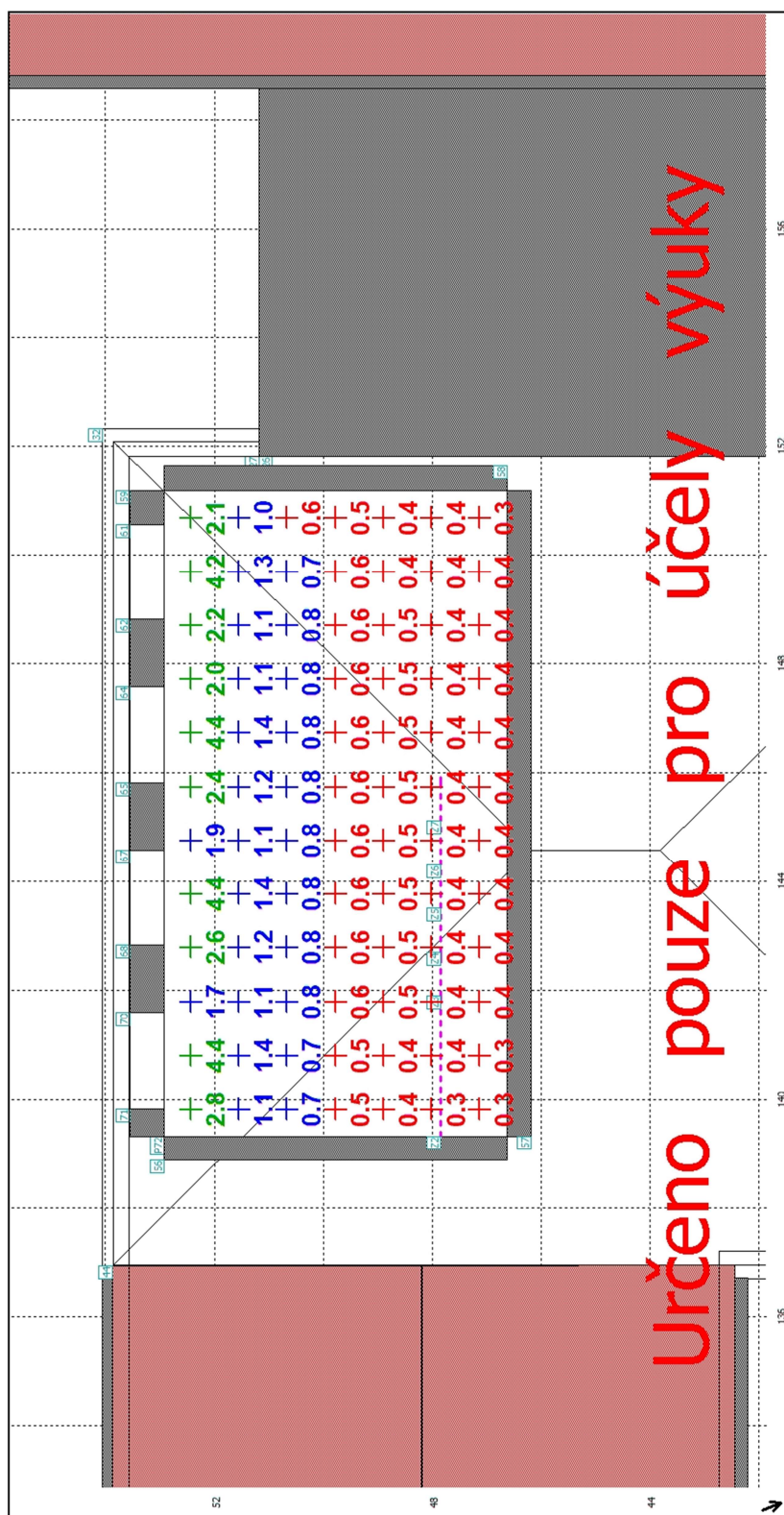
- srovnávací rovina 1,58 m



Dt50 (>= 2.0%) v 11.9% bodů !Nevyhovuje!

Dtm95 (>= 0.7%) v 48.8% bodů !Nevyhovuje!

- srovnávací rovina 1,71 m

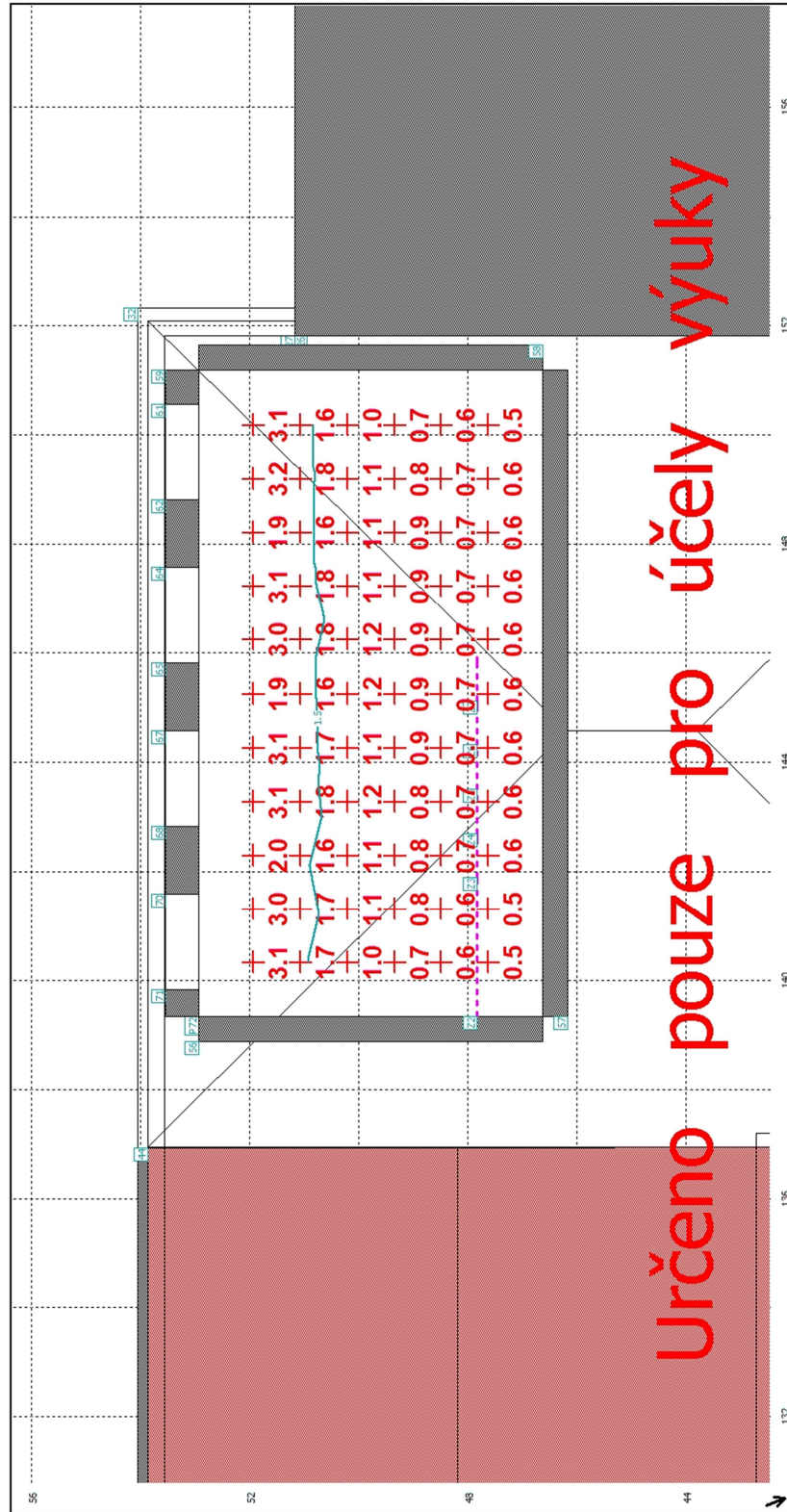


Dtm50 (>= 2.0%) v 11.9% bodů !Nevyhovuje!

Dtm95 (>= 0.7%) v 41.7% bodů !Nevyhovuje!

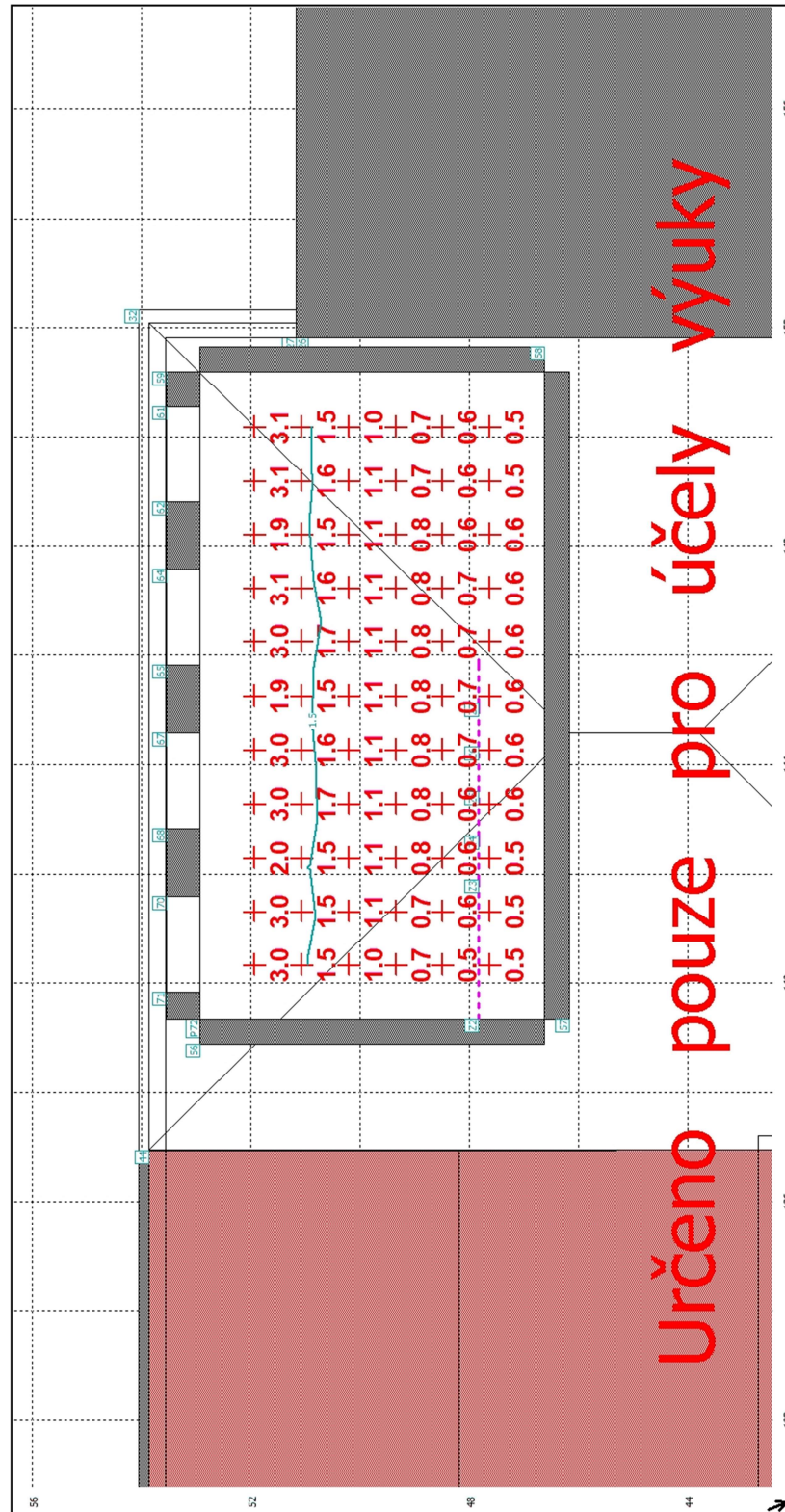
A.6 Výpočet denního osvětlení v učebně fyziky dle ČSN 73 0580-1

- srovnávací rovina 0,85 m

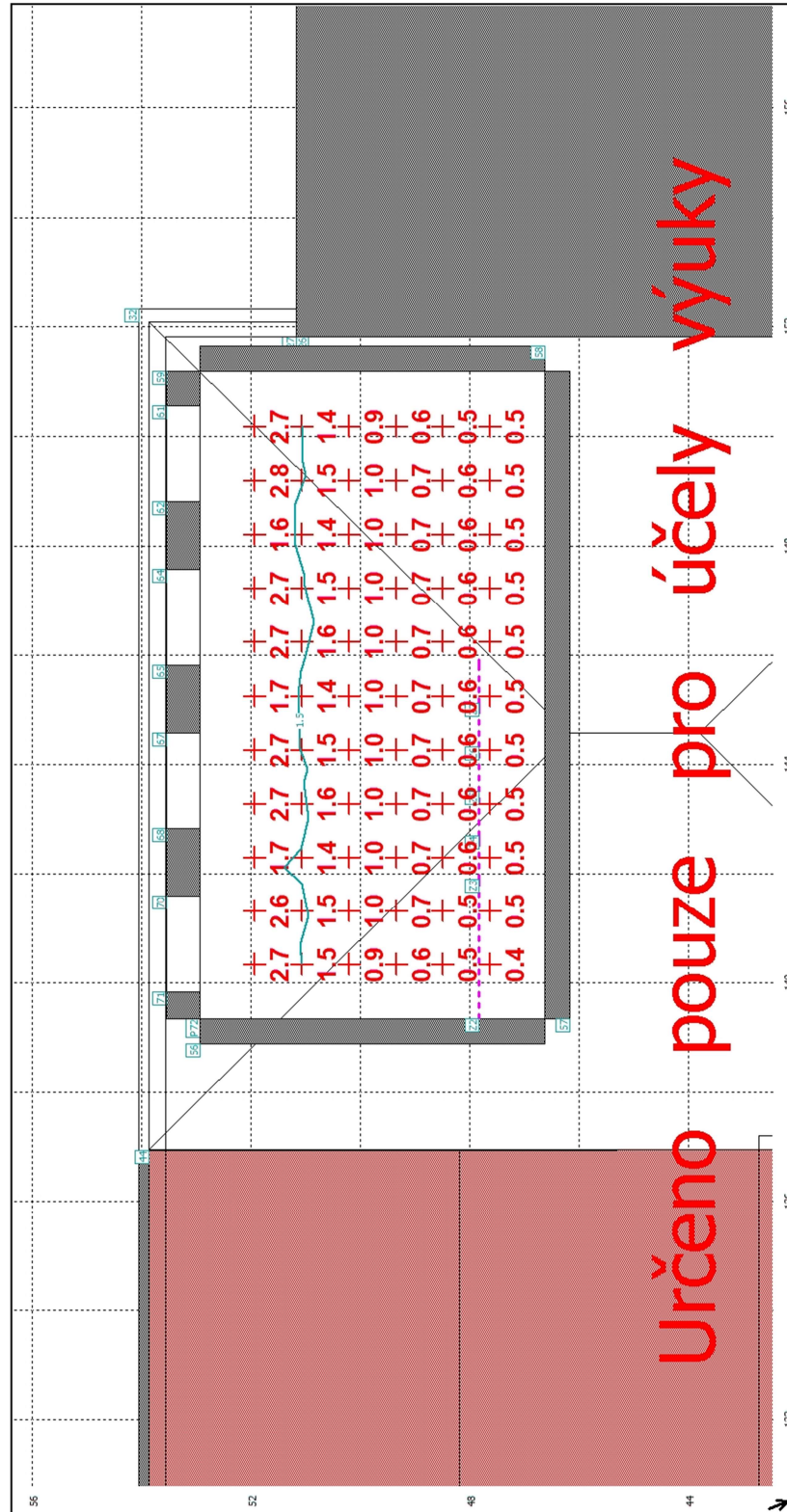




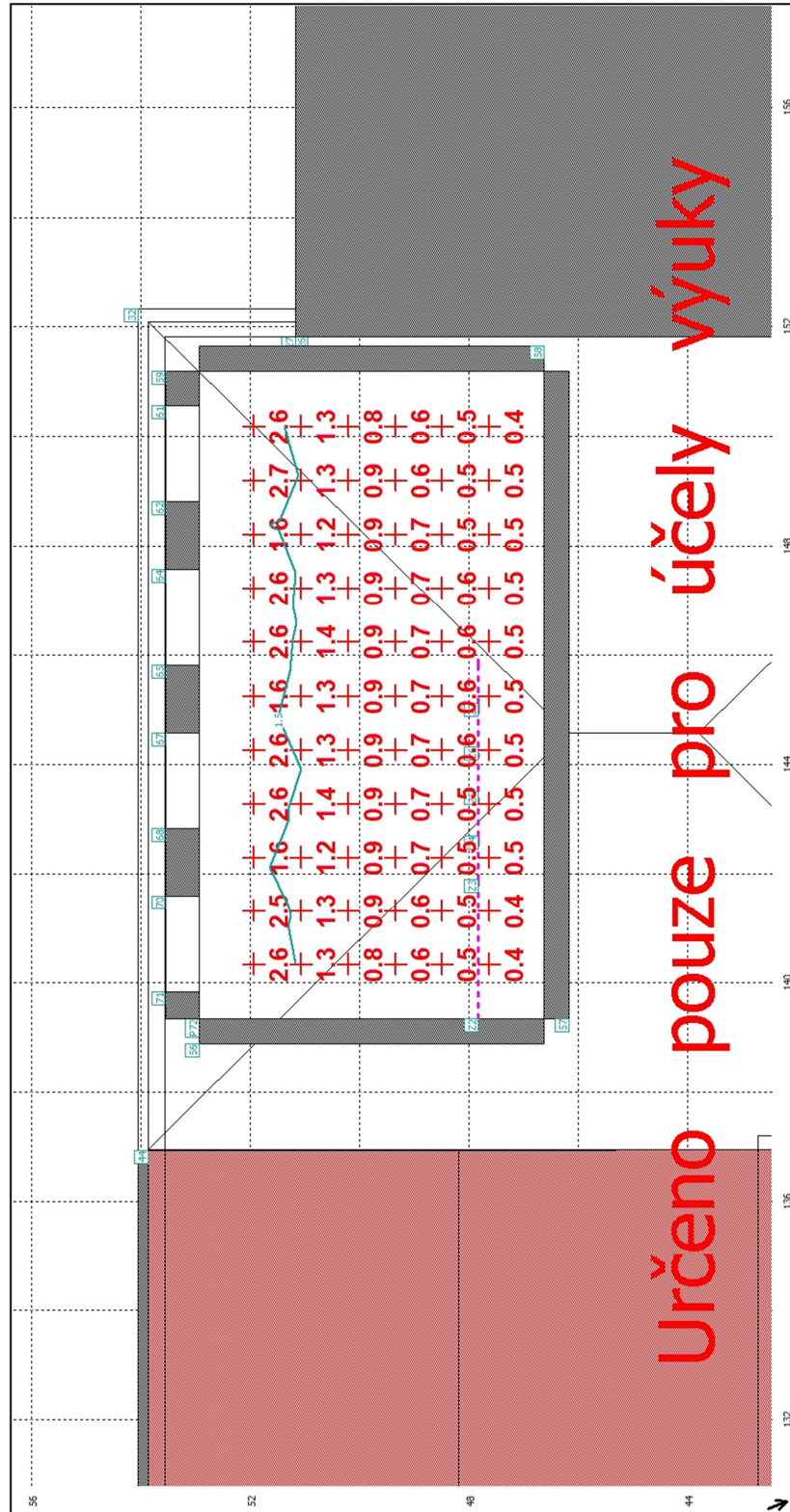
- srovnávací rovina 0,97 m



- srovnávací rovina 1,12 m

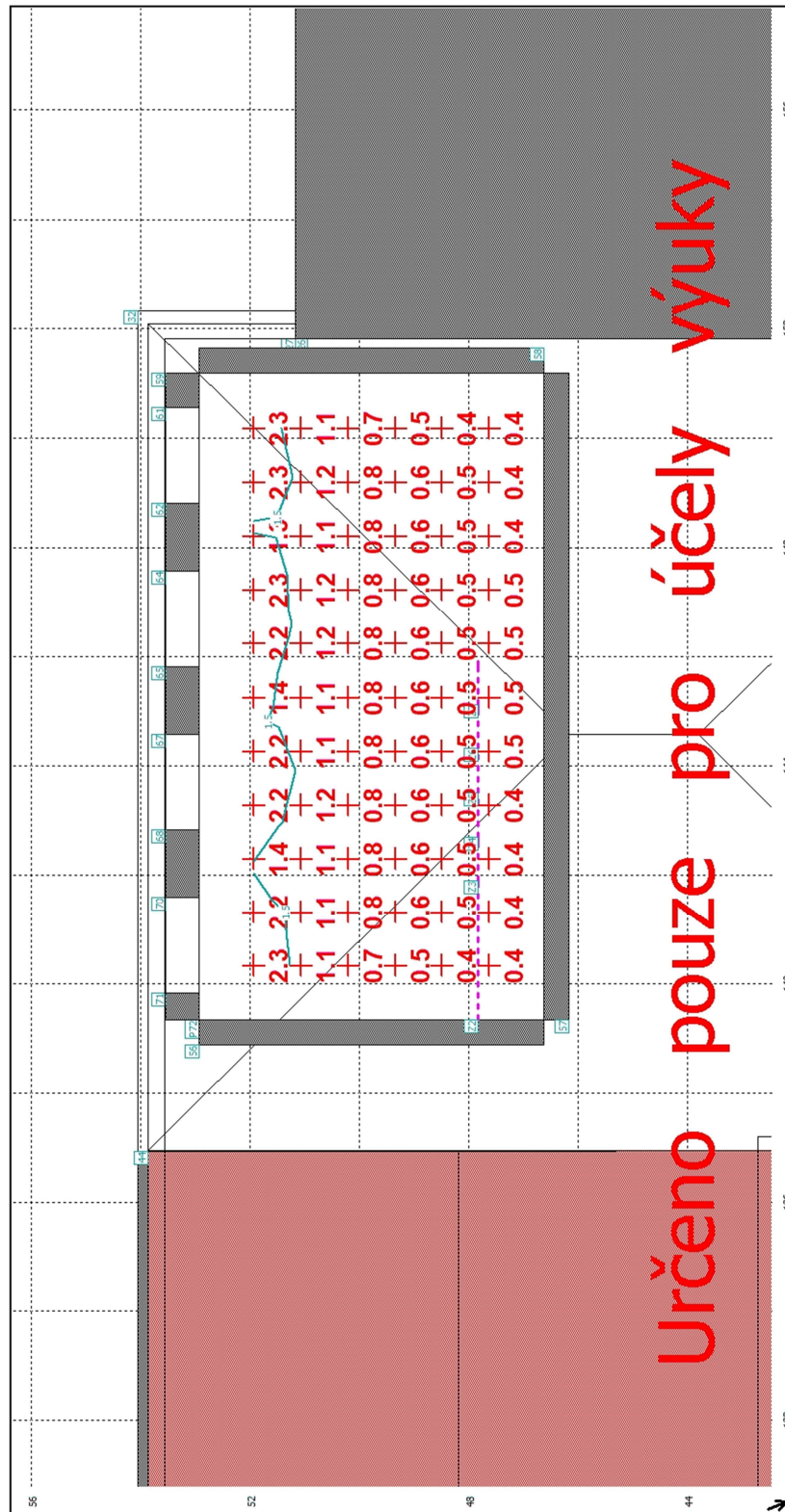


- srovnávací rovina 1,28 m

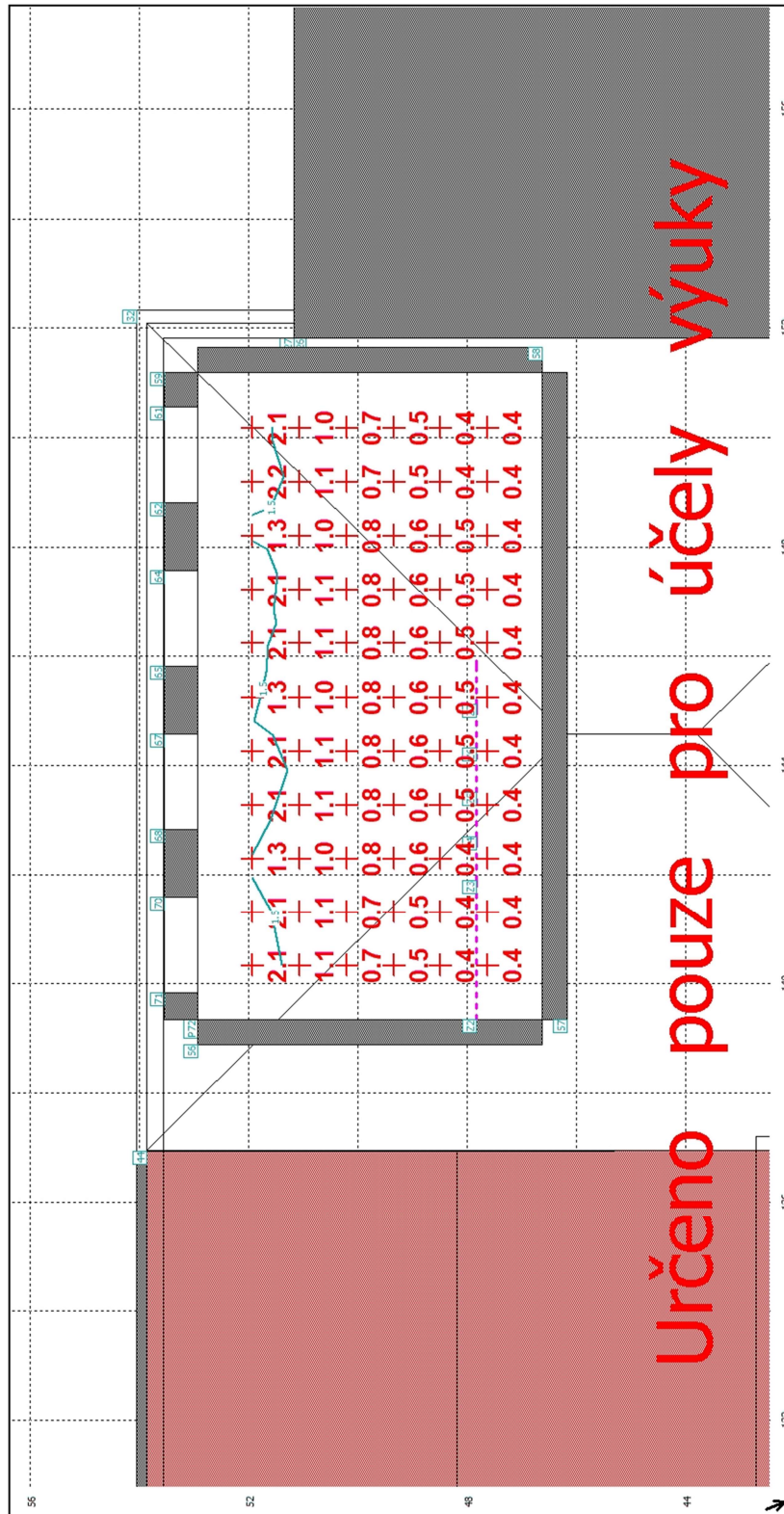




- srovnávací rovina 1,42 m

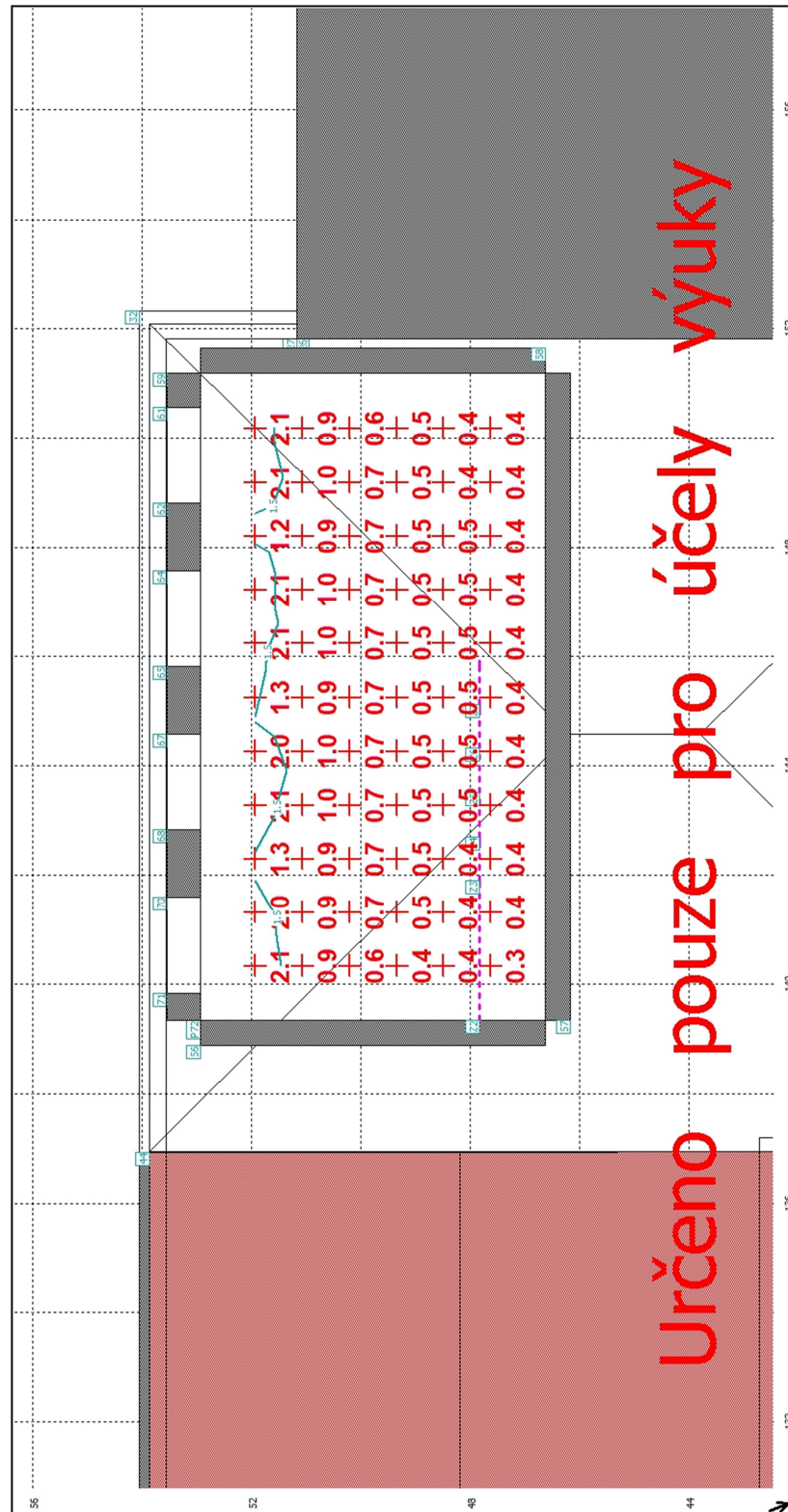


- srovnávací rovina 1,58 m

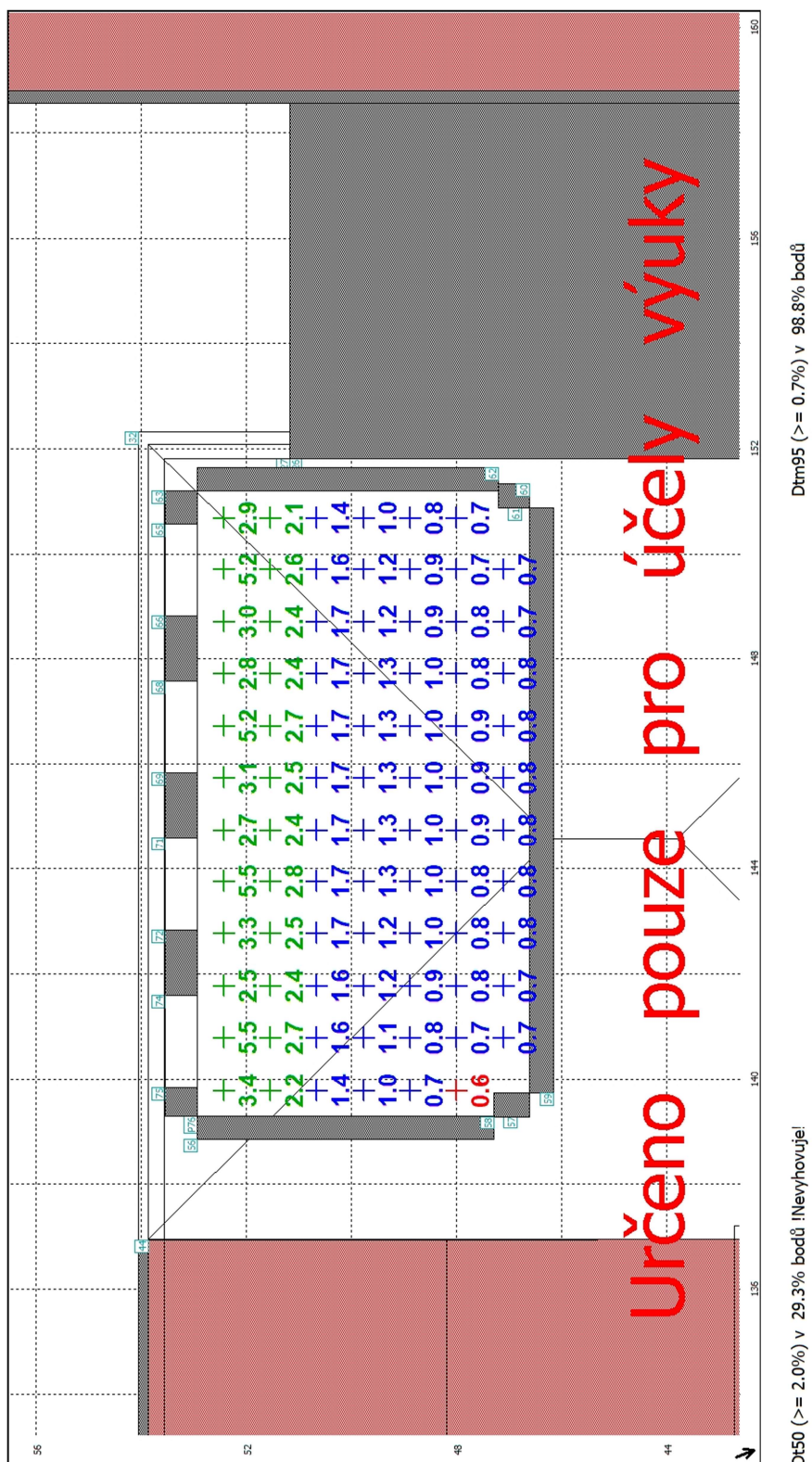




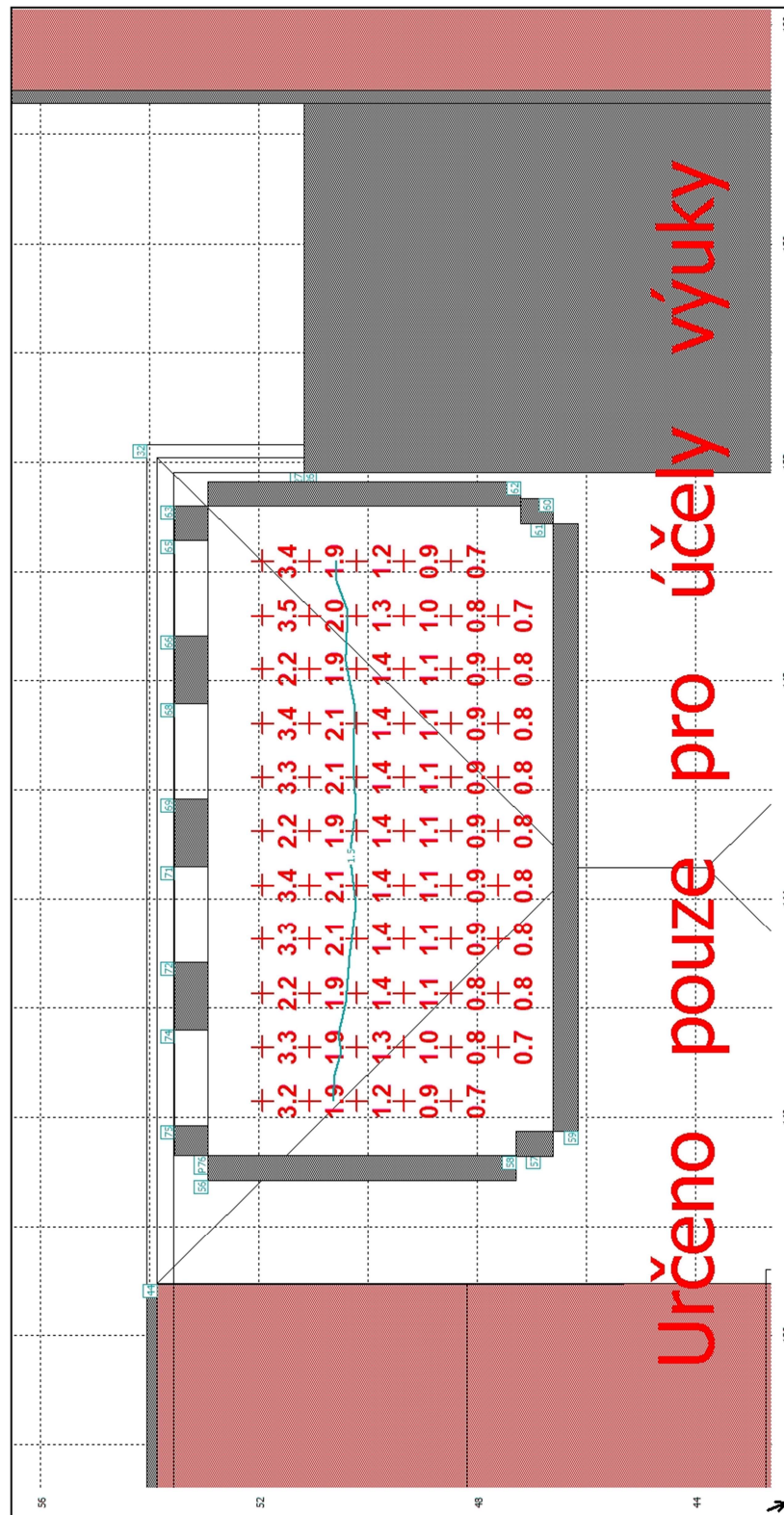
- srovnávací rovina 1,71 m



A.7 Výpočet denního osvětlení v učebně VV (výtvarné výchovy) dle ČSN EN 17037

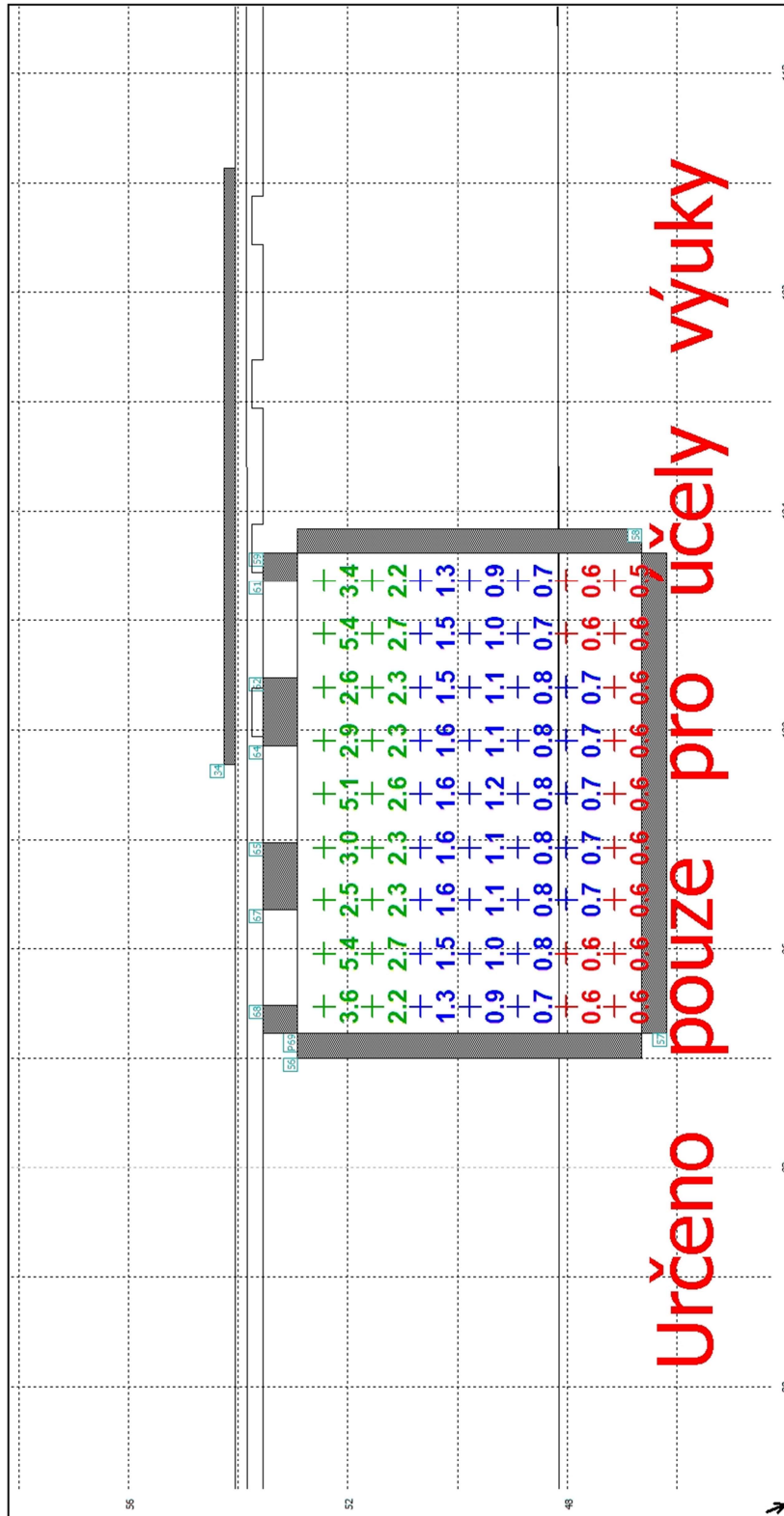


A.8 Výpočet denního osvětlení v učebně VV (výtvarné výchovy) dle ČSN 73 0580-1





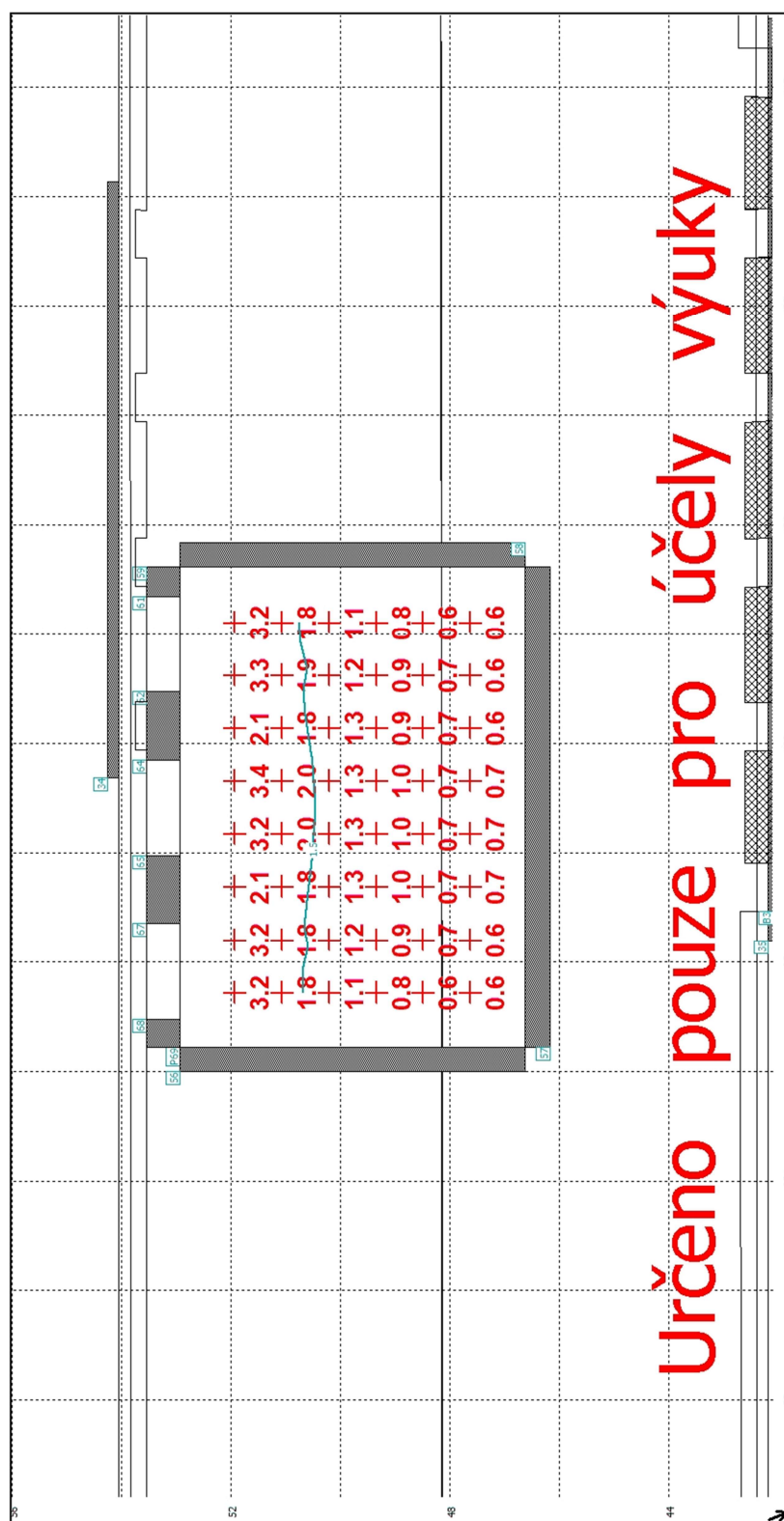
A.9 Výpočet denního osvětlení v učebně cizích jazyků dle ČSN EN 17037



Dt50 (>= 2.0%) v 28.6% bodů !Nevyhovuje!

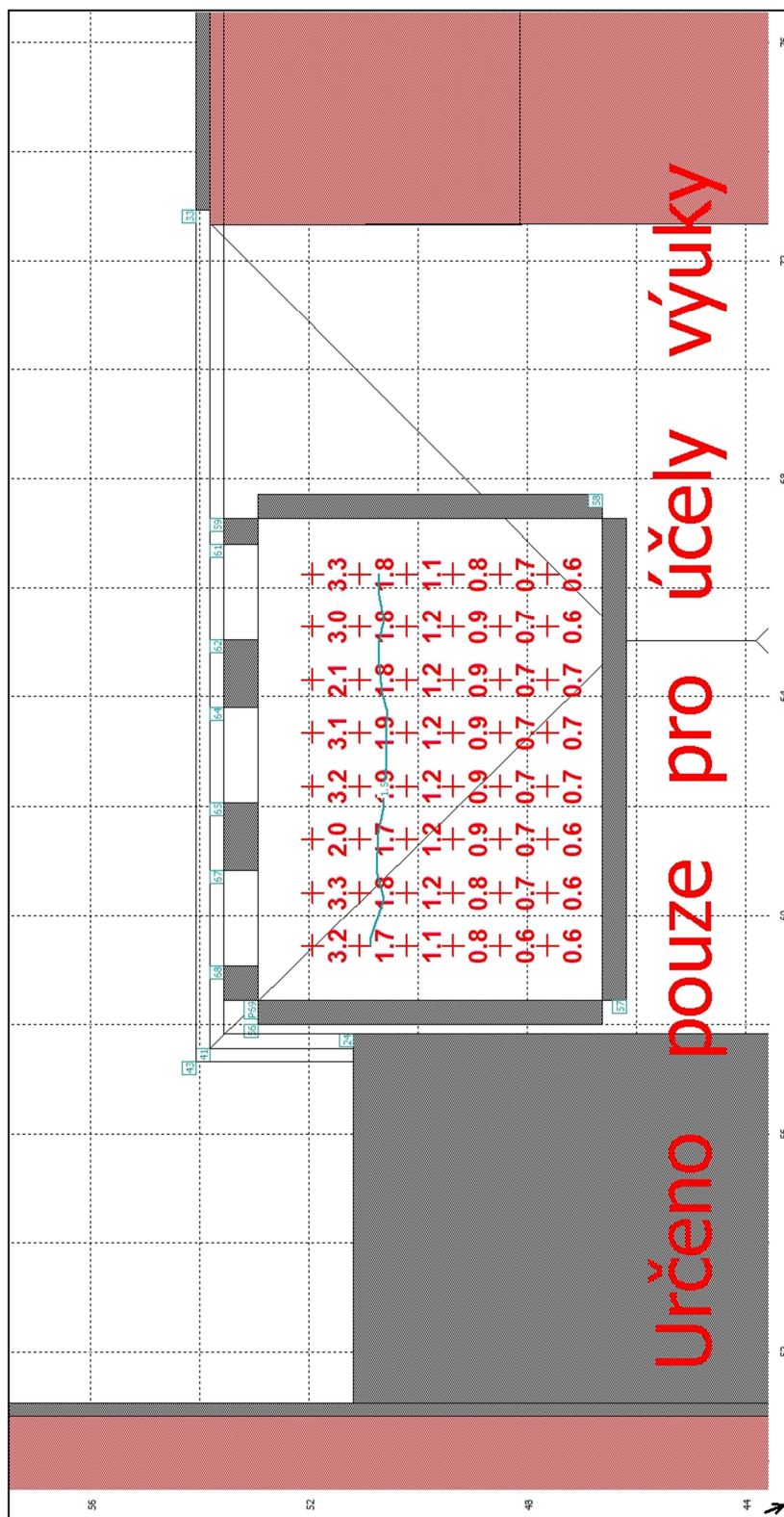
Dtm95 (>= 0.7%) v 79.4% bodů !Nevyhovuje!

A.10 Výpočet denního osvětlení v učebně cizích jazyků dle ČSN 73 0580-1





A.12 Výpočet denního osvětlení v učebně přírodopisu dle ČSN 73 0580-1



## **Příloha B – Dotazníkový průzkum pro žáky hodnocené základní školy**

### **Obsah:**

- B.1 Vzorový dotazník pro žáky (vybrán dotazník pro učebnu chemie) 29
- B.2 Vyplněné dotazníky od žáků hodnocené základní školy na přiloženém CD



### B.1 Vzorový dotazník pro žáky učebny chemie

Prosím o pravdivé vyplnění dotazníku, který bude dále sloužit pro vypracování diplomové práce s tématem denního osvětlení na základní škole. Z vyplněných dotazníků bude sestavena studie o kvalitě denního osvětlení v dané učebně, která bude následně porovnána s normovými požadavky.

Děkuji moc za pečlivé vyplnění.

Jiří Petráš

Zaškrtni, případně doplň.

Datum vyplnění dotazníku: .....

1. Do jaké chodíš třídy? .....

2. Kolik je ti let? .....

3. Pohlaví:

chlapec

dívka

4. Ruka, kterou píšeš:

pravou

levou

5. Nosím:

brýle

čočky

ani jedno z toho (bez potíží se zrakem)

na dálku

na blízko

6. Jaké počasí je dnes venku?

deštivo

zataženo

polojasno

jasno

7. Kde v učebně chemie sedíš? (vyznač křížkem místo)

TABULE					
ŘADA U OKNA		PROSTŘEDNÍ ŘADA		ŘADA U DVEŘÍ	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Obrázek 1 - Pohled do učebny chemie směrem k tabuli

8. Jsi spokojený/á na místě v učebně chemie, na kterém sedíš?

- ano       většinou ano       většinou ne       ne

9. Přijde ti denní osvětlení („světlo z oblohy/oken“) učebny chemie dostatečné?

- ano       většinou ano       většinou ne       ne

10. Na mém místě v učebně chemie mi z hlediska denního osvětlení nejvíce vadí, že jsem ...

- daleko od okna  
 daleko od tabule  
 blízko u tabule  
 blízko u okna  
 nevadí mi nic (jsem spokojený na místě, kde sedím)

11. Máte v učebně chemie obvykle zatažené žaluzie?

- ano       většinou ano       většinou ne       ne

12. Svítíte v učebně chemie obvykle zářivkami?

- ano       většinou ano       většinou ne       ne

13. Svítíte v učebně chemie často zářivkami i při jasné obloze („obloze bez mraků“)?

- ano       většinou ano       většinou ne       ne

14. Při jakém druhu osvětlení se ti lépe pracuje?

- při přirozeném (nesvítí se zářivkami)       při umělém (zářivky)

15. Myslíš si, že má denní osvětlení („světlo z oblohy/oken“) příznivý vliv na tvoje zdraví?

- ano       nevím       ne

16. Při psaní do sešitu v učebně chemie:

- nemám žádný problém (mám dostatečně osvětlenou plochu lavice)  
 mám největší problém s tím, že  
 mi svítí slunce do očí  
 mi stíní můj spolužák  
 mě oslňuje odražený sluneční paprsek (od tabule, lavice, ...)  
 je ve třídě tma (nedostatečné osvětlení)  
 jiný důvod: .....

17. Při čtení z tabule v učebně chemie:

- přečtu text na tabuli (nemám žádný problém)
- mám problém přečíst text na tabuli, protože (vyber, co ti nejvíce vadí)
  - sedím moc daleko
  - mi svítí slunce přímo do očí
  - oslňuje mi odražený sluneční paprsek (od tabule, lavice, ...)
  - tabule se leskne
  - je ve třídě tma
  - jiný důvod: .....

18. Které z následujících problémů způsobených nedostatečným osvětlením učebny chemie pociťuješ?

- bolest či pálení očí       velmi často    občas    málokdy    nikdy
- bolest hlavy               velmi často    občas    málokdy    nikdy
- zvýšená únava             velmi často    občas    málokdy    nikdy
- jiná nevolnost: .....    velmi často    občas    málokdy    nikdy

19. Jak na tebe působí učebna chemie z hlediska barevnosti?

- příliš světlá                       neutrální                       příliš tmavá

20. Jaké barvy jsou podle tvého názoru v učebně chemie využity?

- teplé               teplé a studené v rovnováze               studené

pozn.      teplé barvy – žlutá, oranžová, červená atd. ...

                 studené barvy – modrá, zelená, šedá atd. ...

21. Jsi spokojený/á s barevným provedením učebny chemie (nábytek, stěny, ...)?

- ano                       ne

22. Co by si chtěl/a nejvíce změnit na barevném provedení učebny chemie?

- nic
- barvu ploch stěn
- barvu nábytku
- barvu podlahy
- něco jiného: .....

## **Příloha C – Dotazníkový průzkum pro učitele hodnocené základní školy**

### **Obsah:**

- C.1 Vzorový dotazník pro učitele (vybrán dotazník pro učebnu chemie) 33
- C.2 Vyplněné dotazníky od učitelů hodnocené základní školy na přiloženém CD

### C.1 Vzorový dotazník pro učitele učebny chemie

Dobrý den,

prosím o pravdivé vyplnění dotazníku, který bude dále sloužit pro vypracování diplomové práce s tématem denního osvětlení na základní škole. Z vyplněných dotazníků bude sestavena studie o kvalitě denního osvětlení v dané učebně, která bude následně porovnána s normovými požadavky.

Děkuji moc za pečlivé vyplnění.

Jiří Petráš

Zaškrtněte, případně doplňte.

Datum vyplnění dotazníku: .....

1. Pohlaví:

muž                       žena

2. Jaké je počasí, když vyplňujete tento dotazník?

deštivo                       zataženo                       polojasno                       jasno

3. Jak často jste v učebně chemie během týdne?

0–2 vyučovací hodiny týdně  
 3–5 vyučovacích hodin týdně  
 více než 5 vyučovacích hodin týdně

4. Myslíte si, že jsou v učebně chemie vhodně navržena okna pro zajištění dostatečného přísunu denního světla (rozměry, počet)?

ano                       ne

5. Přejde Vám učebna chemie příliš hluboká (směr od okna ke dveřím)?

ano                       ne

6. Myslíte si, že je v učebně chemie vhodně provedena dispozice (rozmístění nábytku)?

ano                       ne

Svoji odpověď zdůvodněte: .....

7. Mají žáci při Vaší první hodině na začátku školního roku v učebně chemie možnost zvolit si místo, kde chtějí sedět?

ano                       ne

8. Zdá se Vám denní osvětlení učebny chemie dostatečné?

ano       většinou ano       většinou ne       ne

9. Stěžují si žáci na nedostatečné osvětlení učebny chemie (při psaní do sešitu či čtení z tabule)?

ano       většinou ano       většinou ne       ne

10. Zapínáte zářivky ihned při vstupu do učebny chemie?

ano       většinou ano       většinou ne       ne

Svoji odpověď zdůvodněte: .....

11. Zapínáte zářivky v učebně chemie i při jasné obloze?

ano       většinou ano       většinou ne       ne

Svoji odpověď zdůvodněte: .....

12. Máte v učebně chemie obvykle zatažené žaluzie?

ano       většinou ano       většinou ne       ne

13. Smějí žáci při Vašich hodinách v učebně chemie volně manipulovat s žaluziemi?

ano       ne

14. Při jakém druhu osvětlení se Vám lépe pracuje?

při přirozeném (zhasnuté zářivky)       při umělém (zapnuté zářivky)

15. Myslíte si, že má denní osvětlení příznivý vliv na Vaše zdraví?

ano       nevím       ne

16. Které z následujících problémů způsobených nedostatečným osvětlením učebny chemie pociťujete?

- bolest či pálení očí       velmi často       občas       málokdy       nikdy
- bolest hlavy       velmi často       občas       málokdy       nikdy
- zvýšená únava       velmi často       občas       málokdy       nikdy

jiná nevolnost: .....       velmi často       občas       málokdy       nikdy

17. Jak na Vás působí učebna chemie z hlediska barevnosti?

příliš světlá       neutrální       příliš tmavá

18. Jste spokojený/á s barevným provedením učebny chemie (nábytek, stěny, podlaha, ...)?

ano       ne

19. Co byste chtěl/a nejvíce změnit na barevném provedení učebny chemie?

- nic
- barvu ploch stěn
- barvu nábytku
- barvu podlahy
- něco jiného: .....

20. Přejde Vám denní osvětlení **důležitou** součástí pro tvorbu kvality prostředí vnitřních prostorů (např. učeben, kabinetů, kanceláří, ...)?

- ano
- ne