

JPEG2000

Specifications for The National Library of the Czech Republic

Lecture:	Wellcome Library, NOV 16, 2010
Lecturer:	Bedřich Vychodil
Contact:	bedrich@gmail.com bedrich.vychodil@nkp.cz

Compression Ratio TEST

Format	BMP	TIFF	TIFF LZW	PNG (6)	JPEG (12)	JPEG (11)	JP2 (0)	JP2 (1:1)	JP2 (1:10)	JP2 (1:25)	JPM photo	JPM standard/good	JPM standard/low	DJV photo MAX	DJV photo preset	DJV manuscript
Comparison (MB)																
I. 8bit (B/W)	8,70	8,71	3,81	2,70	2,50	1,69	2,44	3,00	0,87	0,35	0,31	0,16	0,13	1,62	0,46	0,12
I. 24bit (color)	26,01	26,13*	9,80	6,43	4,13	2,74	5,57	5,19	2,61	1,05	0,92	0,30	0,21	2,39	0,57	0,15
II. 8bit (B/W)	8,70	8,71	0,61	0,48	2,19	1,74	1,61	2,34	0,87	0,35	0,31	0,12	0,11	1,94	0,87	0,02
II. 24bit (color)	26,01	26,13*	0,96	0,44	2,56	2,05	1,59	2,38	2,38	1,04	0,92	0,19	0,17	1,94	0,87	0,02
Info	windows	interleaved	interleaved	none	baseline	baseline	quality-axis	quality-axis	quality-axis	quality-axis	no licence (watermark)	no licence (watermark)	no licence (watermark)			
Compression	none	none	LZW (lossless)	Adaptive DEFLATE (3 to 7)	DCT 12 (max)	DCT 11	RCT	ICT 1/1	ICT 1/10	ICT 1/25	ICT/JPM Profile: Photo, save thumbnail, quality Good	ICT/JPM Profile: Standard, save thumbnail, quality Good	ICT/JPM Profile: Standard, save thumbnail, quality low	IW44 photo (max setting) BGsubsample6, BG100	IW44/JBIG2 photo (preset setting) BG sample3, FG sample12, FG/BG75, GB quality100, Text lossless	IW44/JBIG2 manuscript (preset setting) BG sample3, FG sample12, FG/BG60, GB quality75, Text medium-loss
SW	Photoshop	Photoshop	Photoshop	Photoshop	Photoshop	Photoshop	LEAD plugin Photoshop	LEAD plugin Photoshop	LEAD plugin Photoshop	LEAD plugin Photoshop	IrfanView PlugIns 425 (Lura Document)	IrfanView PlugIns 425 (Lura Document)	IrfanView PlugIns 425 (Lura Document)	Enterprise edition, LizardTech	Enterprise edition, LizardTech	Enterprise edition, LizardTech

Parameters chart

MC	PMC	PMC
Books, periodicals, maps, manuscripts (masters)	Books, periodicals (production masters)	Maps, manuscripts (production masters)
Kakadu	Kakadu	Kakadu
Part 1 (.jp2)	Part 1 (.jp2)	Part 1 (.jp2)
Lossless	Lossy	Lossy
2:1 to 3:1	20:1 to 30:1 it is high compress ratio, it may be changed according our needs	8:1 to 10:1
4096x4096	1024x1024	1024x1024
RPCL	RPCL	RPCL
5 or 6	5	5 or 6 /6 layers for over-sized material/
1	12 /logarithmic/	12 /logarithmic/
6	6	6
5-3 reversible filter	9-7 irreversible filter	9-7 irreversible filter
256x256 for first two decomp. levels, 128 by 128 for lower levels	256x256 for first two decomp. levels, 128 by 128 for lower levels	256x256 for first two decomp. levels, 128 by 128 for lower levels
No	No	No
64x64	64x64	64x64
Yes "R"	Yes "R"	Yes "R"
YES	YES	YES

Kakadu Command-lines



MC (Master Copy):

```
kdu_compress -i example.tif -o example.jp2 "Cblk={64,64}" Corder=RPCL "Stiles={4096,4096}"  
"Cprecincts={256,256},{128,128}" ORGtparts=R Creversible=yes Clayers=1 Clevels=5 "Cmodes={BYPASS}"
```

PMC (Production Master Copy):

Compress Ratio 1:8

```
kdu_compress -i example.tif -o example.jp2 "Cblk={64,64}" Corder=RPCL "Stiles={1024,1024}"  
"Cprecincts={256,256},{128,128}" ORGtparts=R -rate 3 Clayers=12 Clevels=5 "Cmodes={BYPASS}"
```

Compress Ratio 1:10

```
kdu_compress -i example.tif -o example.jp2 "Cblk={64,64}" Corder=RPCL "Stiles={1024,1024}"  
"Cprecincts={256,256},{128,128}" ORGtparts=R -rate 2.4 Clayers=12 Clevels=5 "Cmodes={BYPASS}"
```

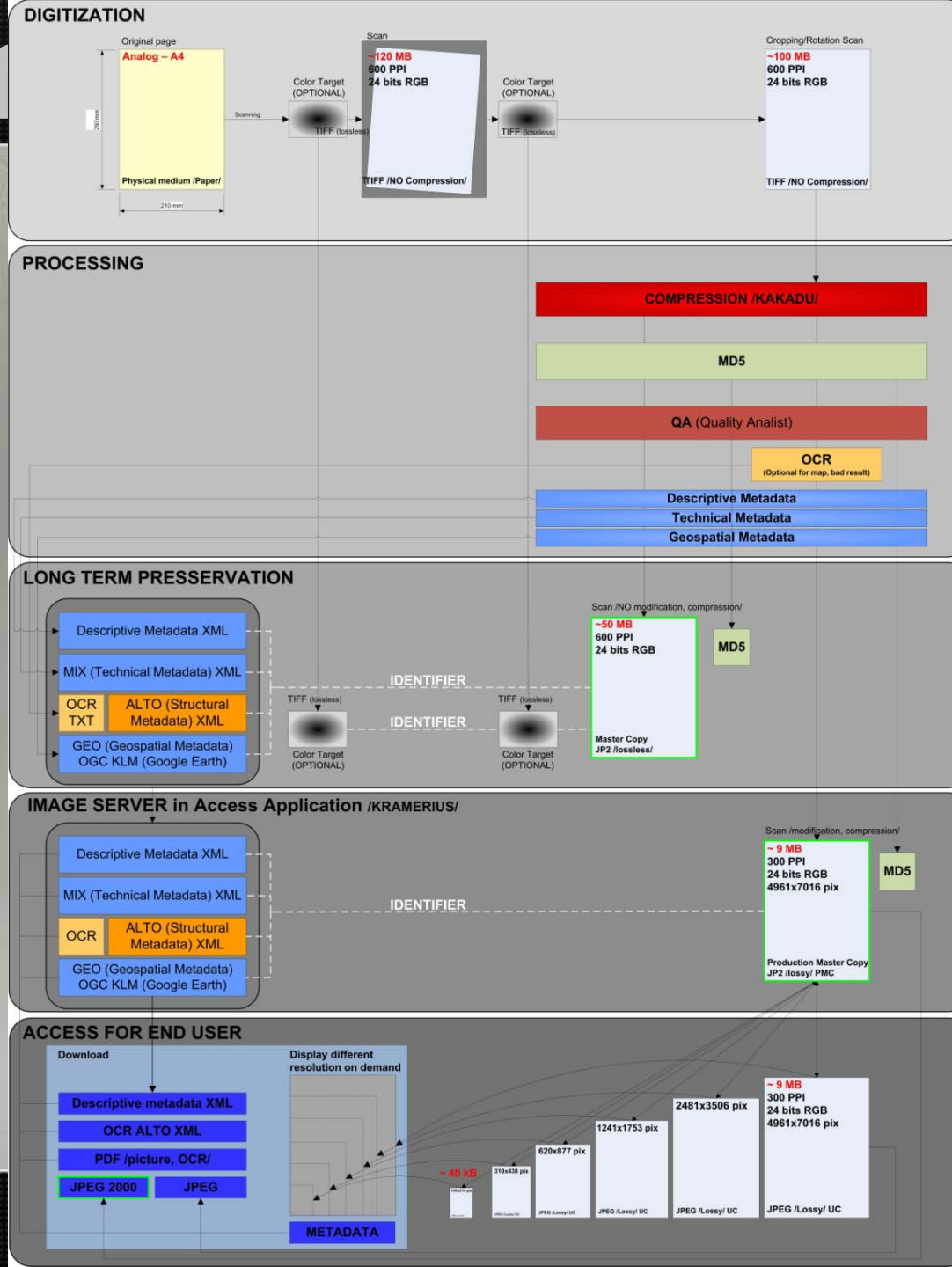
Compress Ratio 1:20

```
kdu_compress -i example.tif -o example.jp2 "Cblk={64,64}" Corder=RPCL "Stiles={1024,1024}"  
"Cprecincts={256,256},{128,128}" ORGtparts=R -rate 1.2 Clayers=12 Clevels=5 "Cmodes={BYPASS}"
```

Compress Ratio 1:30

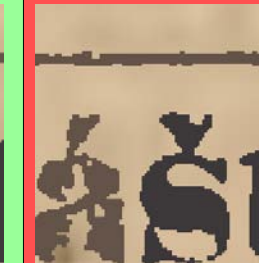
```
kdu_compress -i example.tif -o example.jp2 "Cblk={64,64}" Corder=RPCL "Stiles={1024,1024}"  
"Cprecincts={256,256},{128,128}" ORGtparts=R -rate 0.8 Clayers=12 Clevels=5 "Cmodes={BYPASS}"
```


Workf



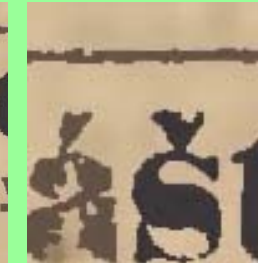
Tests

123 MB TIFF /No compression/, MB JP2 /No compression/, RGB, 24bitů, 300 PPI
PhotoShop CS5

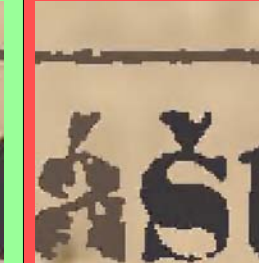


IrfanView 4.27

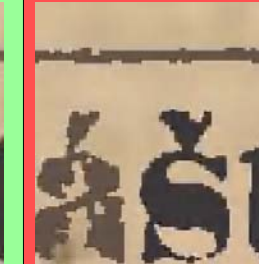
11,5 MB JP2, RGB, 24bitů, 1:8



4,6 MB JP2, RGB, 24bitů, 1:20



3,0 MB JP2, RGB, 24bitů, 1:30



Tests

53,73 MB TIFF /No compression/, 27,59 MB JP2 /No compression/ RGB, 24bitů, 300 PPI
PhotoShop CSS

v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



David Vachala

Práhého povstání na Žitkově.
Nechť ani program pro dě-
ti - česká kulíček, střelba na
cíl, jina zručnost na dopravním
hřišti, krá s mstou políci,
ukázky výzvěje a výzvěje poli-
cie a výzvěje služebních psů.
Návštěvní, kterých bylo zhru-
ba tři tisíce, odcházeli a Pražské
společnosti, pochvalovali si mož-
nost být přítomni svědky histo-
rických akcí a prohlédnout si zbra-
ně zbraně, včetně plánů a kolové
techniky nebo diskutovat s vojens-
kým historikem.
Netradiční podivnému si nez-
chali už ani váleční hony, napří-
klad bojovník za evropské Milán
Pravner, předvedl Konfede-
rator politických vězňů Nadělníka
Kavalírní a legiionář Jindřich
Heřmánek. ■

Průběhem na str. 2

6,57 MB JP2, RGB, 24bitů, 1:8

v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



David Vachala

Práhého povstání na Žitkově.
Nechť ani program pro dě-
ti - česká kulíček, střelba na
cíl, jina zručnost na dopravním
hřišti, krá s mstou políci,
ukázky výzvěje a výzvěje poli-
cie a výzvěje služebních psů.
Návštěvní, kterých bylo zhru-
ba tři tisíce, odcházeli a Pražské
společnosti, pochvalovali si mož-
nost být přítomni svědky histo-
rických akcí a prohlédnout si zbra-
ně zbraně, včetně plánů a kolové
techniky nebo diskutovat s vojens-
kým historikem.
Netradiční podivnému si nez-
chali už ani váleční hony, napří-
klad bojovník za evropské Milán
Pravner, předvedl Konfede-
rator politických vězňů Nadělníka
Kavalírní a legiionář Jindřich
Heřmánek. ■

Průběhem na str. 2

2,64 MB JP2, RGB, 24bitů, 1:20

v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



David Vachala

Práhého povstání na Žitkově.
Nechť ani program pro dě-
ti - česká kulíček, střelba na
cíl, jina zručnost na dopravním
hřišti, krá s mstou políci,
ukázky výzvěje a výzvěje poli-
cie a výzvěje služebních psů.
Návštěvní, kterých bylo zhru-
ba tři tisíce, odcházeli a Pražské
společnosti, pochvalovali si mož-
nost být přítomni svědky histo-
rických akcí a prohlédnout si zbra-
ně zbraně, včetně plánů a kolové
techniky nebo diskutovat s vojens-
kým historikem.
Netradiční podivnému si nez-
chali už ani váleční hony, napří-
klad bojovník za evropské Milán
Pravner, předvedl Konfede-
rator politických vězňů Nadělníka
Kavalírní a legiionář Jindřich
Heřmánek. ■

Průběhem na str. 2

1,76 MB JP2, RGB, 24bitů, 1:30

v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



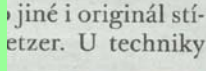
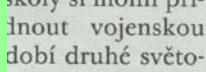
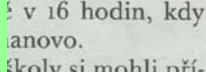
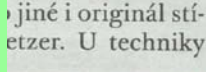
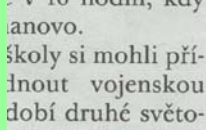
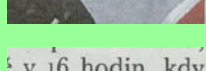
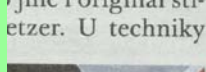
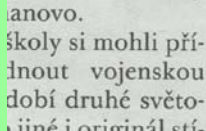
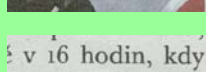
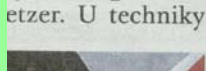
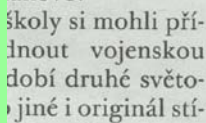
David Vachala

Práhého povstání na Žitkově.
Nechť ani program pro dě-
ti - česká kulíček, střelba na
cíl, jina zručnost na dopravním
hřišti, krá s mstou políci,
ukázky výzvěje a výzvěje poli-
cie a výzvěje služebních psů.
Návštěvní, kterých bylo zhru-
ba tři tisíce, odcházeli a Pražské
společnosti, pochvalovali si mož-
nost být přítomni svědky histo-
rických akcí a prohlédnout si zbra-
ně zbraně, včetně plánů a kolové
techniky nebo diskutovat s vojens-
kým historikem.
Netradiční podivnému si nez-
chali už ani váleční hony, napří-
klad bojovník za evropské Milán
Pravner, předvedl Konfede-
rator politických vězňů Nadělníka
Kavalírní a legiionář Jindřich
Heřmánek. ■

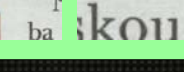
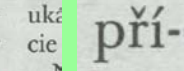
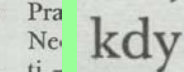
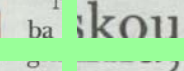
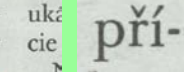
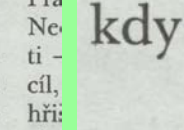
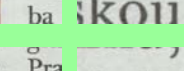
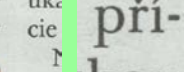
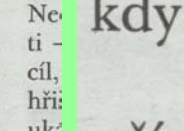
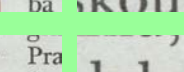
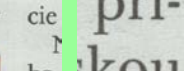
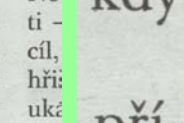
Průběhem na str. 2



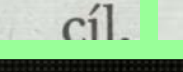
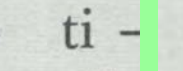
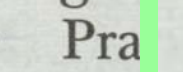
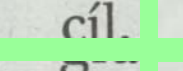
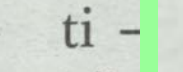
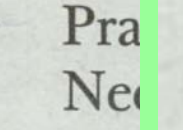
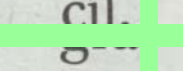
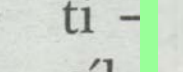
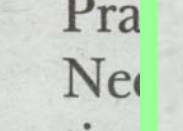
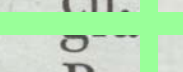
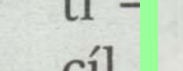
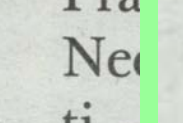
v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



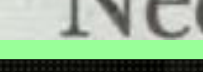
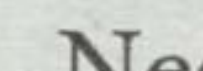
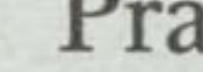
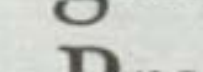
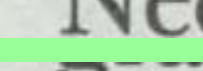
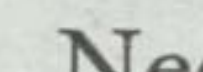
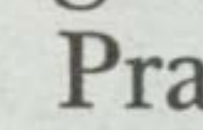
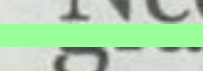
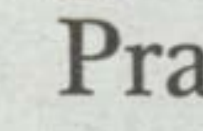
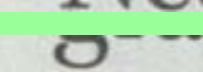
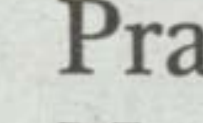
v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky

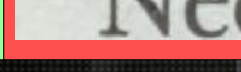
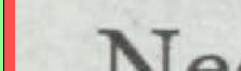
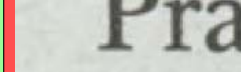
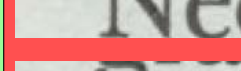
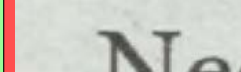
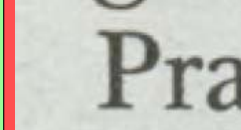
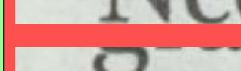
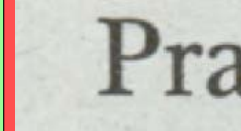
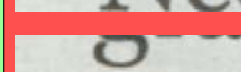
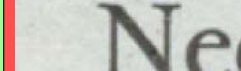
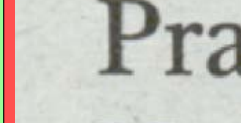


v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky

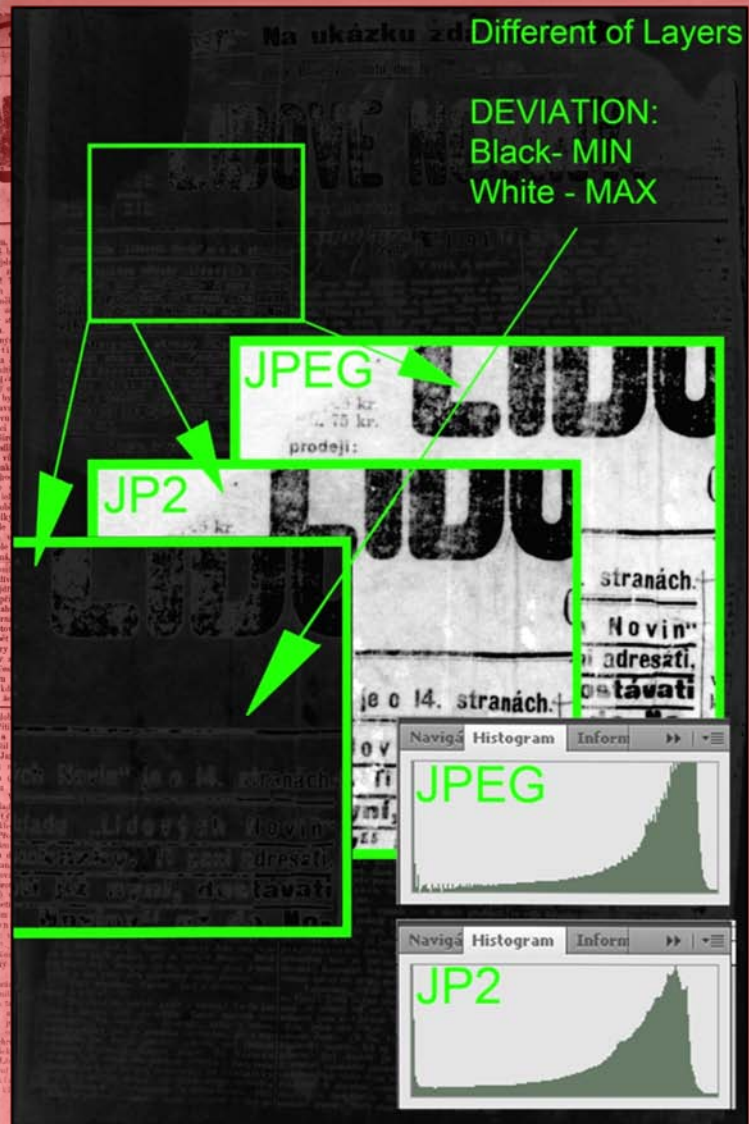
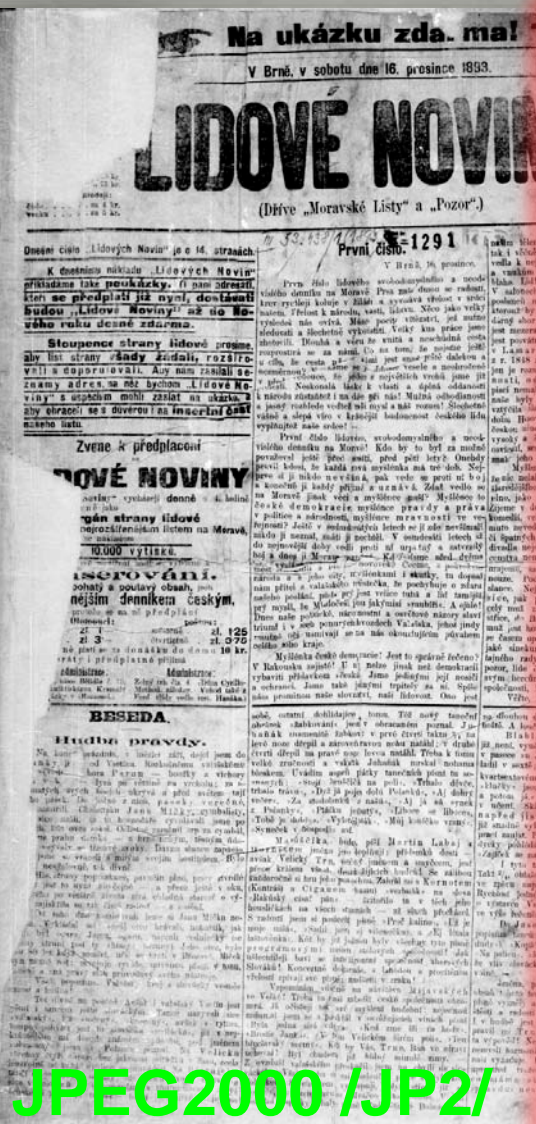
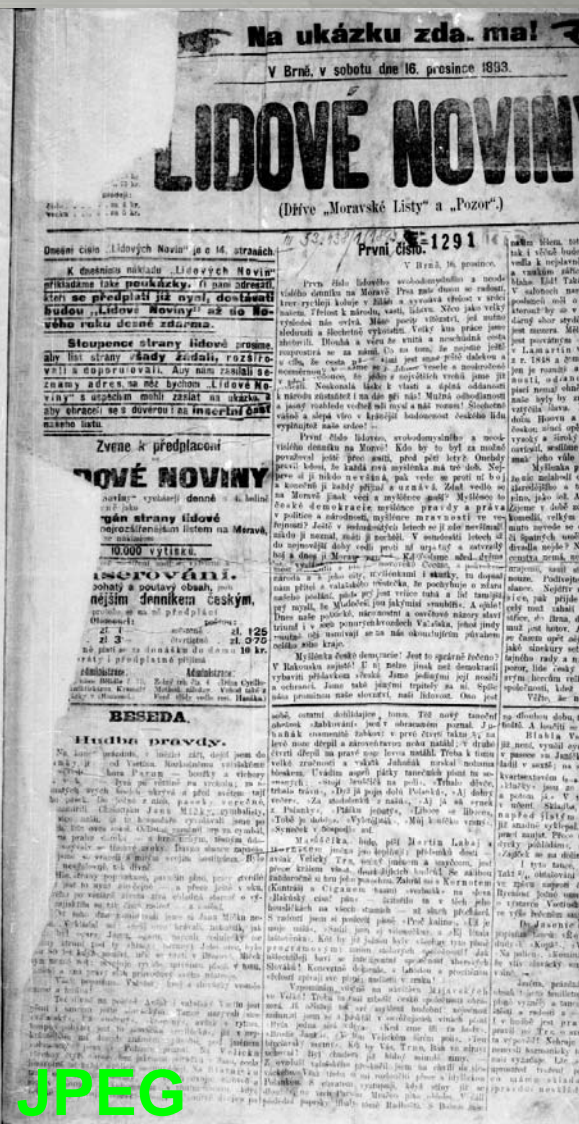


IrfanView 4.27

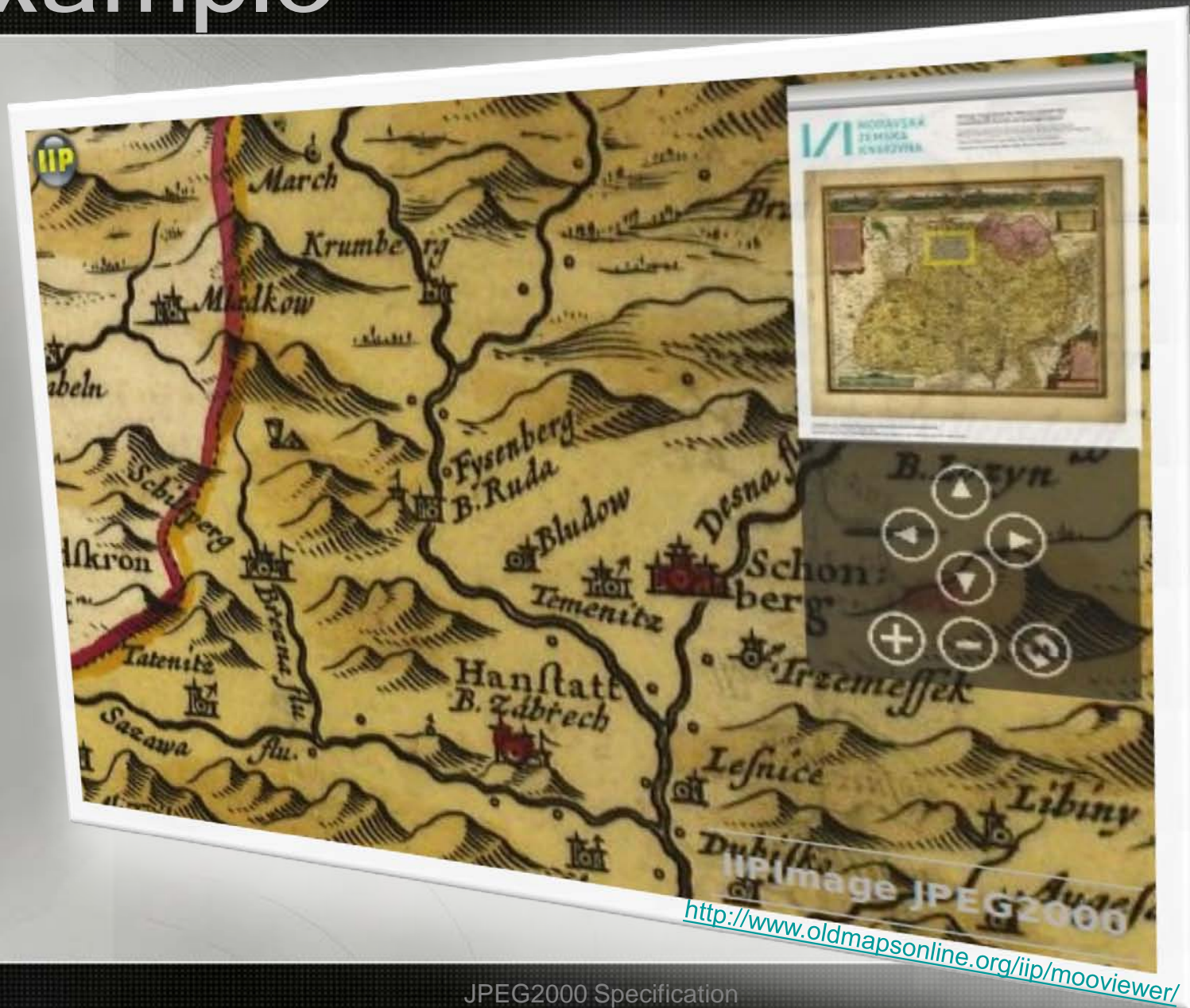
v 16 hodin, kdy
anovo.
by si mohli při-
lnout vojenskou
dobí druhé světo-
jiné i originál stí-
etzer. U techniky



Migration from JPEG to JP2



Example



The End...

Questions...?

Lecture:	Wellcome Library, NOV 16, 2010
Lecturer:	Bedřich Vychodil
Contact:	bedrich@gmail.com bedrich.vychodil@nkp.cz