

název práce	Tvorba fotoplánu rozvinutím – možnosti zpracování
autor	Miloslav Půbal, Bc.
vedoucí	Jindřich Hodač, Ing. Ph.D.
oponent	Petr Dvořáček (<i>ČÚZK Praha – Zeměměřický úřad</i>)
obhajoba	23. červen 2016 - Fakulta stavební, ČVUT v Praze

klíčová slova fotoplán, rozvinutí, válcové a kuželové objekty, software PhoToPlan, software LupoScan, software PhotoUnwrap, přesnost, testování

anotace

Mezi cíle této diplomové práce patří průzkum současné situace na trhu zabývající se technologií tvorby fotoplánu rozvinutím a získání vhodných nástrojů (softwarů) do následného testování. V rámci seznámení se s danými softwary bude zkoumána jejich funkcionalita, použitelnost a rozdíly dílčích výstupů pomocí jejich vzájemného porovnání. U rozvinutých snímků bude stanovena jejich relativní a absolutní přesnost a v neposlední řadě také bude posouzena jejich obrazová kvalita. Na základě těchto výsledků budou formulovány závěry a určeny výhody a nevýhody každého testovaného softwaru.

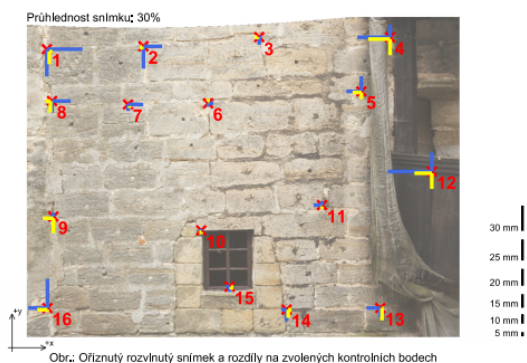
výsledky

R1. Relativní přesnost - porovnání pro snímek 1

Referenční snímek: PhoToPlan
 Porovnání s: LupoScan a PhotoUnwrap
 Měřítko souřadnicových rozdílů: 10 : 1
 Měřítko rozvinutého snímku: 1 : 50
 Formát: A4



Obr.: Zmenšený původní snímek a přehled použitých vícovacích bodů



Obr.: Ořiznutý rozvinutý snímek a rozdíly na zvolených kontrolních bodech

ID bodu	LupoScan		PhotoUnwrap	
	dX [mm]	dY [mm]	dX [mm]	dY [mm]
1	42,3	-32,5	3,7	-15,0
2	22,2	-26,6	1,4	-3,8
3	2,5	-9,1	-3,6	-2,3
4	-38,8	15,0	-25,9	-19,3
5	-17,8	18,1	-10,5	-8,2
6	6,4	-4,0	1,3	3,8
7	18,1	-7,7	0,1	-2,2
8	22,2	-13,9	-5,8	-13,8
9	-3,5	4,8	-12,5	-17,6
10	-2,0	1,8	-2,2	2,1
11	-9,9	4,7	-1,2	-2,2
12	-52,3	22,7	-20,6	-18,7
13	-16,3	-10,9	1,8	-14,7
14	-6,4	-13,6	3,9	-9,7
15	-4,6	-6,2	2,1	-3,7
16	-22,8	34,7	-12,2	-2,0

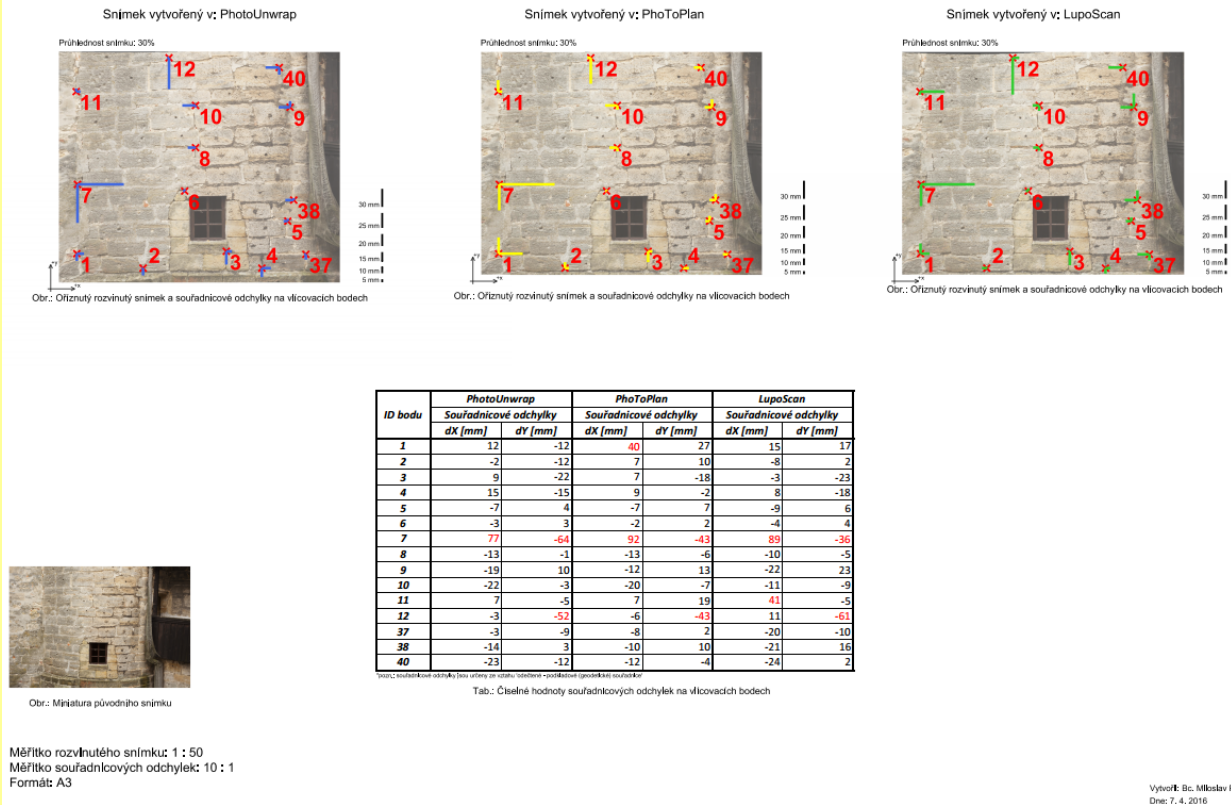
Pozn.: souřadnicové rozdíly jsou určeny ze vztahu porovnávaný - referenční snímek

Tab.: Číselné hodnoty souřadnicových rozdílů na zvolených kontrolních bodech

Vytvořil: Bc. Miloslav Půbal
 Dne: 7. 4. 2016

Obr. 1: Příklad testování relativní přesnosti rozvinutých snímků

A1. Absolutní přesnost - porovnání pro snímek 1



Obr. 2: Příklad testování absolutní přesnosti rozvinutých snímků

O3. Obrazová kvalita – porovnání pro snímek 6

Velikost pixelu: 2 mm
Zvětšení oblasti: 400x
Formát tisku: A3



Obr. 3: Příklad testování obrazové kvality rozvinutých snímků

pozn.: text spolu s dalšími výsledky práce v digitální podobě mohou být na vyžádání poskytnuty (vedoucím práce).