

Autoreferat

1. Imię i Nazwisko: Witold Basiński

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

- | | |
|-----------|--|
| 2006 | Uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie „Budownictwo” na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Temat rozprawy doktorskiej: „Wyznaczanie sztywności obrotowej doczołowych połączeń podatnych w metalowych konstrukcjach prętowych na podstawie pomiaru drgań” (rozprawa doktorska obroniona z wyróżnieniem).
Promotor: Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kowal
Recenzenci: Prof. dr hab. inż. Zbigniew Mendera
Prof. dr inż. Roman Jankowiak |
| 2002-2006 | Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej W Gliwicach, Studia doktoranckie w Katedrze Konstrukcji Budowlanych, |
| 2004 | Dyplom ukończenia Studium Pedagogicznego, Politechnika Śląska. |
| 1998 | Dyplom ukończenia Szkoły Podchorążych Rezerwy Centrum Szkolenia Czołgowo Samochodowego w Pile. |
| 1997 | Dyplom ukończenia studiów, stopień mgr inż. budownictwa (praca obroniona z wyróżnieniem): specjalność: Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie, Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska w Gliwicach. |
| 1997 | Dyplom ukończenia projektu: Building Planning and Management na 6 semestrze studiów w Horsens Polytechnic w Dani w ramach European Exchange Programme. |
| 1992 | Dyplom ukończenia technikum: Państwowe Szkoły Budownictwa w Bytomiu. specjalność: Konstrukcje Budowlane. |

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych.

Obecne miejsce zatrudnienia :
Katedra Konstrukcji Budowlanych,
Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska
ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice

Przebieg zatrudnienia:

Od 01.03.2007 – teraz: Adiunkt w Katedrze Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Od 01.10.2006 – 28.02.2007: Asystent z doktoratem w Katedrze Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Od 01.10.2002 – 30.09.2006: Studia doktoranckie w Katedrze Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Od 01.07.2001 – 30.09.2002: Asystent projektanta w biurze projektów Next w Gliwicach.

Od 01.06.2000 – 31.05.2001: Technolog aluminium w firmie Energotechnika Okna.

Od 01.02.1998 – 31.05.2000: Asystent projektanta w biurach projektów: Energoprojekt oraz Gliwickie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego w Gliwicach.

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy.

a) moje główne osiągnięcie naukowe stanowi monografia pt.:

NOŚNOŚĆ DŹWIGARÓW O FALISTYM ŚRODNIKU WZMOCNIONYCH ŻEBRAMI
PODPOROWYMI I PRZEKĄTNYMI

b) omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

W przedłożonej monografii zwrócono uwagę na nierozwiązane zagadnienia dotyczące nośności dźwigarów o falistym środku wzmocnionych zebrami podporowymi i przekątnymi, wymagające opracowania na drodze doświadczalnej, analizy numerycznej oraz teoretycznej, a mianowicie:

- wyznaczenie obliczeniowej postaciowej wytrzymałości krytycznej falistego środka, obramowanego zebrem podporowym podatnym i usztywnionym oraz zebrem wytworzonym przez połączenie doczołowe elementów wysyłkowych, związanej z wzajemnym powiązaniem utraty stateczności lokalnej i globalnej falistego środka,
- oszacowanie możliwych pokrytycznych zapasów nośności postaciowej falistego dźwigarów o podporowych zebrach podatnych i usztywnionych,
- wpływ sztywności zeber pośrednich na położenie strefy zniszczenia falistego środka,
- wzmocnienie falistego środka ukośnymi zebrami usztywniającymi w strefach przypodporowych lub w miejscu łączenia drugorzędnych belek,

- badania cech wytrzymałościowych stali falistych środników obrazujące wpływ procesu wytwarzania środników na wartość granicy plastyczności.

Uzyskanie powyższych celów umożliwiło zrealizowanie projektu badawczego pt. „Kształtowanie konstrukcji szkieletowych z dźwigarów o sfałdowanym środniku łączonych doczołowo” o numerze rejestracyjnym N N506 072538 w latach 2010-2013, w którym habilitant pełnił rolę kierownika projektu.

W celu rozwiązania sformułowanych problemów przeprowadzono badania doświadczalne oraz numeryczne jak również analizę analityczną. Pozwoliły one na rozwiązanie przedstawionych zagadnień wpływających na postaciową wytrzymałość krytyczną dźwigarów o falistym środniku z żebrami podporowymi, pośrednimi oraz dźwigarów wzmocnionych żebrami przekątnymi.

W rozdziale przedłożonej pracy 3 pokazano badania doświadczalne postaciowej wytrzymałości krytycznej dźwigarów z żebrami podporowymi na swobodnym końcu oraz dźwigarów z jednostronnym wspornikiem. Wykonano trzy serie badań. W trakcie badań pierwszej serii, złożonej z sześciu dźwigarów o wysokości środnika $h_w = 500, 1000, 1250$ i 1500 mm, o schemacie belki swobodnie podpartej z żebrami podporowymi w postaci blachy czołowej na swobodnym końcu, stwierdzono wpływ żeber podporowych na postaciową wytrzymałość krytyczną falistego środnika dźwigarów. Oszacowano ją na podstawie analizy obciążenia krytycznego w formie ścieżek równowagi statycznej przemieszczeń $SRS P(y)$ skorelowanych z przebiegiem zależności obciążenia od odkształcenia $P(\epsilon)$ w tensometrach ukośnych naklejonych na środniku.

Z obserwacji odkształceń oraz przemieszczeń blach czołowych stanowiących żebra podporowe w płaszczyźnie środnika wynikało, że zwiększenie sztywności żeber podporowych w płaszczyźnie falistego środnika prowadzi do wzrostu poziomu krytycznych naprężeń stycznych w środniku. W drugiej serii przebadano zatem cztery dźwigary wykonane w skali 1:1 o schemacie belki swobodnie podpartej, złożone z elementów wysyłkowych z żebrami usztywnionym teownikiem na swobodnym końcu. Dźwigary miały wysokość 1000 i 1500 mm.

Faliste środniki przebadanych dźwigarów zarówno pierwszej jak i drugiej serii badań z żebrami podatnymi oraz wzmocnionymi teownikami ulegały lokalnej oraz powiązanej wzajemnie lokalnej i globalnej utracie stateczności. Utrata stateczności lokalnej objawiała się miejscowym wybaczaniem ścianki sinusoidalnego panela na odcinku prostym między sąsiadującymi falami. Dotyczyła w zasadzie środników dźwigarów o wszystkich wysokościach. Jednak w dźwigarach o wysokości środnika do $h_w=500$ mm po miejscowym wyboczeniu panela w pobliżu pasa rozciąganego dochodziło od razu do powstania załomu plastycznego środnika. Natomiast w dźwigarach od wysokości środnika od $h_w = 1000$ utrata stateczności rozpoczynała się od lokalnego wybaczania sinusoidalnego panela między pasem rozciągającym a osią dźwigara w kilku punktach. Następnie zniszczenie środnika ewoluowało do postaci globalnej, powodując powstanie wzajemnego przeskoku sąsiednich grup fal

środnika w kierunku przeciwnym do siebie oraz powstanie linii załomu, tworząc tzw. wachlarz wyboczeniowy. W tym przypadku miejscowe wybaczanie ścianek środnika inicjowało ogólną postać utraty stateczności. Zatem lokalna utrata stateczności inicjowała proces zniszczenia środnika, wtórnie prowadząc do utraty stateczności globalnej. Obrazuje to wpływ utraty stateczności lokalnej na wielkość obszaru wyboczenia, czyli interakcję obu postaci zniszczenia.

W wyniku przeprowadzonych badań doświadczalnych wykazano, że występuje wpływ sztywności żebrow podporowych na postaciową wytrzymałość krytyczną falistego środnika dźwigarów. Ponadto fizyczny wpływ na postaciową wytrzymałość krytyczną τ_{cr} miał stosunek grubości środnika do jego wysokości oraz promienia gięcia fali ($t_w/h_w/r$). Zmiana jednego z parametrów przedstawionej zależności wpływała na postaciową wytrzymałość krytyczną oraz na zmianę postaci zniszczenia środnika.

We wszystkich zbadanych dźwigarach z podatnymi żebrow podporowymi na swobodnym końcu po zniszczeniu środnika wystąpiło wygięcie żebra podporowego w płaszczyźnie dźwigara. Natomiast w dźwigarach z żebrow usztywnionymi teownikami nastąpiła zmiana interakcji składowej ściskania i ścinania wzdłuż tworzącej środnika, a żebra pozostały proste. We wszystkich dźwigarach z żebrow usztywnionymi teownikami na swobodnym końcu wystąpiło zwiększenie wartości obciążenia krytycznego, jak również ograniczenie obszaru wyboczenia falistego środnika z płaszczyzny. Zwiększenie sztywności giętnej blach podporowych miało zatem korzystny wpływ na geometrię i obszar wyboczenia środnika oraz zwiększenie postaciowej wytrzymałości krytycznej falistego środnika.

W celu potwierdzenia uzyskanych wyników w sytuacji stosowania połączeń doczołowych jako żebrow podporowych przeprowadzono badania trzeciej serii dźwigarów. Badania przeprowadzono na dziesięciu dźwigarach o schemacie belki swobodnie podpartej z jednostronnym wspornikiem i wysokości środnika 500, 1000, 1250 i 1500 mm. Funkcję żebra podporowego pełniło połączenie doczołowe łączące część przęsłową ze wspornikiem.

Zniszczenie części wspornikowej dźwigarów z jednostronnym wspornikiem wystąpiło na skutek lokalnej (dźwigary o $h_w = 500$ mm) lub interakcyjnej (dźwigary od $h_w = 1000$ mm) utraty stateczności środnika. We wszystkich badanych dźwigarach z jednostronnym wspornikiem ujawnił się również korzystny wpływ sztywności giętnej łączonych blach czołowych, stanowiących jednocześnie żebro podporowe, na postaciową wytrzymałość krytyczną. W strefie przypodporowej wspornika postaciowa wytrzymałość krytyczna zwiększyła się.

Postaciową wytrzymałość krytyczną w badanych dźwigarach z żebrow podporowymi oszacowano również na podstawie tensometrycznego pomiaru odkształceń falistego środnika oraz zmiany kąta odkształcenia postaciowego $P(\gamma)$.

Otrzymane na podstawie pomiaru odkształceń środnika jak i analizy kąta odkształcenia postaciowego wartości postaciowej wytrzymałości krytycznej w zasadzie potwierdziły wnioski płynące z analizy SRS $P(\gamma)$ o zwiększeniu postaciowej wytrzymałości krytycznej

wynikłej ze wzrostu sztywności giętej żeber podporowych. Zarówno charakter zachowania się odkształcenia na kierunku głównym uzyskany z pomiarów tensometrycznych jak że charakter zachowania się ścieżek kąta odkształcenia postaciowego SRS $P(y)$ miały zbliżony przebieg do odpowiadających ścieżek równowagi statycznej SRS $P(y)$.

Z porównania trzech metod szacowania postaciowej wytrzymałości krytycznej (rozdz. 5, tabl. 5.1, 5.2, 5.3) wynikało, że największe wartości postaciowej wytrzymałości krytycznej uzyskuje się na podstawie pomiaru odkształceń, najmniejsze na podstawie kąta odkształcenia postaciowego, średnie zaś na podstawie analizy ścieżek SRS $P(y)$.

Analizę cech wytrzymałościowych stali falistych środników wraz z przeprowadzonymi badaniami badania próbek stali środników oraz pasów zaprezentowano w załącznikach Z-1 i Z-2. Wykazano wpływ procesu wytwarzania środnika na zwiększenie granicy plastyczności mający bezpośrednie przełożenie na ukryty zapas nośności dźwigarów o falistym środniku.

Określenie wpływu sztywności żeber podporowych na postaciową wytrzymałość krytyczną dla pełnego zakresu produkcji dźwigarów uzyskano na podstawie analizy numerycznej. Przeprowadzono ją dla 48 dźwigarów numerycznych o schemacie belki swobodnie podpartej z żebrami podatnymi i usztywnionymi na swobodnym końcu oraz dla 12 z jednostronnym wspornikiem o wysokościach środnika 500, 1000, 1250 i 1500 mm z blachy falistej grubości 2; 2,5 i 3 mm.

W analizie numerycznej uzyskano postacie zniszczenia falistego środnika, zaobserwowane w badaniach doświadczalnych czyli lokalną oraz interakcyjną. Przy wysokości środnika nie przekraczającej 500 mm w dźwigarach zarówno z żebrami na swobodnym końcu, jak i z jednostronnym wspornikiem otrzymano lokalną postać zniszczenia środnika związaną z miejscowym wybaczaniem sinusoidalnego panela na odcinku prostym pomiędzy sąsiadującymi falami. Zniszczenie dźwigarów numerycznych przy $h_w = 500$ mm zarówno z żebrami podatnymi, jak i usztywnionymi teownikami okazało się bardzo zbliżone. Wystąpiło na skutek lokalnej utraty stateczności środnika. W dźwigarach niskich żebro sztywne przy lokalnej formie zniszczenia nie prowadziło do ograniczenia zasięgu deformacji środnika. Po zwiększeniu wysokości dźwigarów numerycznych od $h_w = 1000$ mm utrata stateczności środnika rozpoczynała się od lokalnego wyboczenia panela środnika w kilku punktach, następnie ewoluowała od lokalnego wyboczenia do postaci globalnej, powodując wzajemny przeskok sąsiednich grup fal środnika w kierunku przeciwnym do siebie i powstanie linii załomu. Na podstawie analizy numerycznej wykazano, że występuje wpływ usztywnienia żeber podporowych na postaciową wytrzymałość krytyczną falistego środnika dźwigarów od wysokości $h_w \geq 1000$ mm. Stwierdzono, że ograniczenie obszaru wyboczenia falistego środnika z płaszczyzny zachodzi jedynie w dźwigarach numerycznych o zniszczeniu zainicjowanym interakcyjną formą utraty stateczności.

W rozdziale 5, korzystając z badań doświadczalnych oraz analizy numerycznej, zaproponowano półempiryczny model wyznaczania obliczeniowej wytrzymałości krytycznej falistego środnika przy ścinaniu. Model zbudowano, wykorzystując metodę szacowania

postaciowej interakcyjnej wytrzymałości krytycznej falistego środka $\tau_{crI,6}$, która ujmuje wpływ lokalnej utraty stateczności na zniszczenie globalne. Ostatecznie, zgodnie z przyjętymi założeniami, zaproponowano wyznaczanie obliczeniowej wytrzymałości krytycznej przy ścinaniu dźwigarów zakończonych żebrą podatnym (1) i usztywnionym (2):

$$\tau_{nS,BA} = \tau_y \left[\frac{2}{\lambda_{I,6}^6 + 7} \right]^{\frac{1}{6}}, \quad (1)$$

$$\tau_{nR,BA} = \tau_y \left[\frac{2}{\lambda_{I,6}^6 + 5} \right]^{\frac{1}{6}}. \quad (2)$$

Przedział zgodności przyjętego rozwiązania w stosunku do badań oraz analizy numerycznej wyniósł 0,99-1,10 dla dźwigarów z podporowym żebrą podatnym, 1,01-1,06 dla dźwigarów z podporowym żebrą sztywnym oraz 0,95-1,07 dla dźwigarów z jednostronnym wspornikiem. Zaproponowane formuły dotyczące szacowania obliczeniowej wytrzymałości krytycznej przy ścinaniu wg równań (1) i (2) można stosować praktycznie dla całego zakresu produkcji dźwigarów SIN od $h_w = 500$ do $h_w = 1500$ mm, zarówno z żebrami podporowymi na swobodnym końcu, jak i z jednostronnym wspornikiem.

Zwiększenie obliczeniowej wytrzymałości krytycznej w dźwigarach z usztywnionymi żebrami podporowymi, po wyeliminowaniu losowego wpływu granicy plastyczności, wyniosło w przypadku badań doświadczalnych 9-11%, a wg analizy numerycznej do 6% w odniesieniu do wartości znormalizowanej.

Badania doświadczalne oraz analiza numeryczna wykazały, że faliste środki dźwigarów z żebrami podporowymi na swobodnym końcu, jak i dźwigarów z jednostronnym wspornikiem zaczynają tracić stateczność poniżej granicy plastyczności przy ścinaniu τ_y .

W rozdziale 6 pokazano występowanie nadkrytycznych zapasów nośności postaciowej falistego środka

Należy zauważyć, że w dźwigarach o falistym środku zapoczątkowany proces utraty stateczności jest nieodwracalny i szybki, a powstałe przemieszczenia w obszarze nieliniowym są trwałe. Stąd nadkrytyczny a zarazem nieliniowy obszar ścieżek równowagi statycznej $P(y)$ nie nadaje się jednak do wykorzystania w eksploatacji. Stanowi jednak z punktu widzenia bezpieczeństwa zabezpieczenie przed katastrofą w postaci przystanku plastycznego. Uzyskane w trakcie badań zapasy nośności dźwigarów o falistym środku wyniosły wg badań doświadczalnych od 19% do 21% w dźwigarach z podporowym żebrą podatnym oraz od 8% do 21% w dźwigarach z podporowym żebrą sztywnym. Z kolei w analizie numerycznej były nieco mniejsze i oscylowały w przedziale od 8% do 9% w dźwigarach z podporowym żebrą podatnym oraz od 3% do 9% w dźwigarach z podporowym żebrą sztywnym.

Należy jednak podkreślić, że określenie nadwyżki nośności dźwigarów o falistym środniku dało odpowiedź o możliwościach zwiększania nośności dokrytycznej dźwigarów na drodze optymalizacji konstrukcji.

W rozdziale 7 na podstawie przeprowadzonej analizy numerycznej dźwigarów o falistym środniku ze zmienną sztywnością pośrednich żeber poprzecznych wykazano, że zastosowanie żeber poprzecznych o sztywności mniejszej od pewnej wartości minimalnej I_{sF} powoduje powstanie zniszczenia środnika w pobliżu zastosowanego żebra pośredniego. Z kolei zwiększenie sztywności pośredniego żebra poprzecznego powyżej sztywności I_{sF} prowadzi do przeniesienia lokalizacji miejsca wyboczenia środnika do obszaru przypodporowego dźwigara. Zjawisko to umożliwia z większym prawdopodobieństwem prowadzenie diagnostyki najbardziej wyężonych, przypodporowych stref dźwigarów o falistym środniku. Z kolei najbardziej wyężone obszary przypodporowe dźwigarów o falistym środniku można zabezpieczyć, stosując np. krzyżulce rozciągane.

W rozdziale 8 pokazano badania doświadczalne wraz z analizą numeryczną dźwigarów o falistym środniku wzmocnionych krzyżulcami rozciąganymi z kątowników w strefach przypodporowych.

Na podstawie badań wykazano, że przebieg zniszczenia środnika oraz jego końcowy obraz jest zbliżony z przebiegiem utraty stateczności dźwigarów bez wzmocnienia. W dźwigarach doświadczalnych R 21 i R22 o wysokościach środnika $h_w = 500$ mm i $h_w = 1000$ mm rozpoczynał się od lokalnej utraty stateczności falistego środnika, by w kolejnej fazie wytworzyć załom plastyczny. Po zwiększeniu wysokości środnika do $h_w = 1500$ mm w dźwigarze doświadczalnym R23 utrata stateczności środnika została zapoczątkowana wystąpieniem lokalnych ognisk wyboczenia środnika. Następnie wystąpił przeskok fal środnika sprzężony z powstaniem załomu plastycznego. Utrata stateczności środnika doprowadziła do zwiększenia obciążenia krzyżulców i obramowania. Wyczerpanie nośności plastycznej krzyżulców spowodowało obciążenie pasów siłą poprzeczną a w konsekwencji ich załamanie w płaszczyźnie dźwigara, czyli całkowitą utratę nośności dźwigara.

Analiza numeryczna wykazała ponadto silny związek pomiędzy postacią zniszczenia środnika oraz stosunkiem grubości środnika do jego wysokości i promienia gięcia fałdy ($t_w/h_w/r$). Stąd też zniszczenie lokalne falistego środnika występowało w następujących dźwigarach numerycznych wzmocnionych krzyżulcami rozciąganymi: $500 \times 2/L$; $500 \times 2.5/L$; $500 \times 3/L$; $1000 \times 2/L$ i $1000 \times 2.5/L$, $1500 \times 2/L$. Dopiero zwiększenie grubości środnika do 2,5 mm w dźwigarach o wysokości środnika 1500 mm lub 3 mm przy wysokości środnika 1000 mm doprowadziło do zmiany postaci zniszczenia z lokalnej na interakcyjną.

Wzmocnienie dźwigarów krzyżulcami rozciąganymi prowadzi do zwiększenia całkowitej postaciowej sztywności układu składającego się ze środnika i krzyżulców. Stąd rozciągane krzyżulce silnie zwiększają liniowo-sprężysty zakres SRS $P(y)$, powodując zarazem wzrost globalnego obciążenia krytycznego, który przekłada się na obliczeniową wytrzymałość krytyczną dźwigara. Zwiększa się również globalna nośność dźwigarów.

Na podstawie badań doświadczalnych i analizy numerycznej zaproponowano pół-empiryczny model szacowania obliczeniowej postaciowej wytrzymałości krytycznej oraz nośności postaciowej dźwigarów z falistym środkiem wzmocnionych krzyżulcami rozciąganyymi. W zaproponowanym modelu ujęto zarówno wpływ utraty stateczności lokalnej na zniszczenie globalne falistego środka w dźwigarach wzmocnionych krzyżulcami rozciąganyymi jak również rozdział siły poprzecznej na krzyżulce i falisty środek. Uzyskany przedział zgodności w stosunku do badań oraz analizy numerycznej wyniósł 1,25-1,06.

Wzmocnienie dźwigarów o falistym środku w postaci krzyżulców rozciąganych nadaje się szczególnie do zwiększania postaciowej nośności już istniejących dźwigarów o falistym środku, w których zachodzi konieczność zwiększenia nośności istniejącej konstrukcji. Z kolei alternatywą krzyżulców rozciąganych w belkach ciągłych o zmiennym obciążeniu może być stosowanie krzyżulców w układzie skratowanym.

Przedstawione na początku cele naukowe pracy sprowadzające się do rozwiązania zagadnień dotyczących nośności dźwigarów o falistym środku wzmocnionych zebrami podporowymi i przekątnymi zostały – w moim przekonaniu – osiągnięte. Za swój oryginalny wkład w rozwój obszaru wiedzy związany z nośnością postaciową dźwigarów o falistym środku, uważam:

- 1) wykazanie wpływu lokalnej utraty stateczności, która inicjuje proces zniszczenia falistego środka, wtórnie prowadząc do utraty stateczności globalnej co obrazuje interakcję obu postaci zniszczenia,
- 2) przedstawienie modelu analitycznego obliczeniowej postaciowej wytrzymałości krytycznej falistego środka związanego z wzajemnym powiązaniem utraty stateczności lokalnej i globalnej dźwigarów z żebrami podporowymi usztywnionymi i podatnymi oraz żebrami wytworzonymi przez połączenie doczołowe elementów wysyłkowych,
- 3) wykazanie, że nośność nadkrytyczna nie nadaje się do wykorzystania w eksploatacji dźwigarów o falistym środku, stanowi jednak z punktu widzenia bezpieczeństwa zabezpieczenie przed katastrofą w postaci przystanku plastycznego,
- 4) określenie minimalnej sztywności pośrednich żebier poprzecznych I_{SF} umożliwiającej przeniesienie lokalizacji miejsca wyboczenia środka do obszaru przypodporowego dźwigara,
- 5) zaproponowanie metody szacowania obliczeniowej postaciowej wytrzymałości krytycznej oraz nośności postaciowej dźwigarów z falistym środkiem wzmocnionych krzyżulcami rozciąganyymi.

Przeprowadzone badania oraz analizy umożliwiają poprawę bezpieczeństwa projektowania dźwigarów o falistym środku wraz z wykorzystaniem elementów konstrukcyjnych takich jak żebra podporowe i przekątne. Dają możliwość prowadzenia diagnostyki najbardziej wytężonych, przypodporowych stref dźwigarów o falistym środku lokalizując z większym prawdopodobieństwem miejsce zniszczenia falistego środka.

Umożliwiają stosowanie wzmocnień niedoszacowanych konstrukcji wykonanych z dźwigarów o falistym środniku.

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz analiz można postulować wykorzystywanie następujących rozwiązań do projektowania dźwigarów o falistym środniku:

1. należy stosować usztywnione żebra podporowe, np. teownikami; 2. łączenie elementów wspornikowych ze szkieletem konstrukcji należy wykonywać przez doczołowe połączenia śrubowe stanowiące jednocześnie podporowe żebra sztywne; 3. w przypadku używania doczołowych połączeń sprężonych zbędne jest stosowanie przejściowych blach gładkich w połączeniach doczołowych belek; 4. w przypadku zastosowania żeber pośrednich należy je projektować o podwyższonej sztywności powodującej przeniesienie lokalizacji miejsca wyboczenia środnika do obszaru przypodporowego dźwigara; 5. w celu znaczącego podniesienia nośności postaciowej, szczególnie w istniejących dźwigarach, należy wykorzystywać wzmocnienia w postaci krzyżulców rozciąganych; 6. do szacowania postaciowej nośności dźwigarów o falistym środniku można stosować model oparty na obliczaniu postaciowej wytrzymałości krytycznej z minimalną obliczeniową granicą plastyczności $f_y = 240$ MPa lub uzyskaną na podstawie badań materiałowych.

Przedstawiona praca stawia również kierunki dalszych możliwych badań i analiz kolejnych nierozwiązanych zagadnień i problemów, które wciąż pozostają otwarte a mianowicie: zagadnienie nośności giętno – skrętnej pasa ściskanego, które zostało rozwiązane w sposób uproszczony dla niestosowanych w dźwigarach SIN typów fal i pasów a jest pomijane w obecnie obowiązującej normie europejskiej; problem modelu obliczeniowego żebra sztywnego, który rozwiązano jedynie dla płaskich środników czy zagadnienie zachowanie belek ciągłych z dźwigarów o falistym środniku przy obciążeniu zmiennym wraz z ich wzmocnieniem krzyżulcami o układzie kratowym.

4c. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych wnioskodawcy, świadczących o istotnej aktywności naukowej habilitanta.

A. autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż wymienione jako osiągnięcia naukowe dla danego obszaru wiedzy (opis wkładu w niniejsze publikacje oraz szacunkowy udział został przedstawiony w punkcie 4a. A).

Publikacje naukowe w czasopismach wyróżnionych przez Journal Citation Report

[1.1] **Basiński W.:** Shear buckling of plate girders with corrugated web restrained by end stiffeners. Periodica Polytechnica Civil Engineering. Vol 62, No. 3. 2018, pp. 757-771. <https://doi.org/10.3311/PPci.11554>.

- [1.2] **Basiński W.:** Design of transverse stiffeners in plate girders with corrugated web. Periodica Polytechnica Civil Engineering. Vol. 63, No. 2. 2019 pp. 577-592 <https://doi.org/10.3311/PPci.13819>.

Publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych indeksowanych w bazie Web of Science lub Scopus

- [2.1] **Basiński W.:** Analysis of oscillatory motion of SIN girders with semirigid joints. Architecture Civil Engineering, Environment. Vol. 9 No. 4/2016. p. 55-65.
- [2.2] **Basiński W., Kowal Z.:** Investigations into the resistance of sin girders reinforced with tensioned diagonal braces. Architecture Civil Engineering, Environment. Vol. 10 No. 1/2017. p. 53-64.
- [2.3] **Basiński W., Kowal Z.:** FEM analysis of corrugated web girders reinforced with tensioned diagonal braces. Architecture Civil Engineering, Environment. Vol. 10 No. 1/2017. p. 65-78.
- [2.4] **Basiński W., Kowal Z.:** Random strength parameters of steel corrugated webs and their influence on the resistance of SIN plate girders. Architecture Civil Engineering, Environment. Vol. 11 No 3/2018. p. 65-77. doi:10.21307/ACEE-2018-039.
- [2.5] **Basiński W.:** Analysis of the shear angle in corrugated web girders. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 18-22 June 2018, Prague, Czech Republic [online]. Bristol : Institute of Physics, 2019. IOP Conference Series; Materials Science and Engineering; vol. 471 1757-8981. DOI. 10.1088/1757-899X/471/5/052005.
- [2.6] **Basiński W.:** Shear buckling resistance of corrugated web girders reinforced with tensioned diagonal braces. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 18-22 June 2018, Prague, Czech Republic [online]. Bristol : Institute of Physics, 2019. IOP Conference Series; Materials Science and Engineering; vol. 471 1757-8981. DOI. 10.1088/1757-899X/471/5/052004.
- [2.7] Gremza G., **Basiński W.:** Resistance of steel – concrete composite girders with corrugated web. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 18-22 June 2018, Prague, Czech Republic [online]. Bristol : Institute of Physics, 2019. IOP Conference Series; Materials Science and Engineering; vol. 471 1757-8981. DOI. 10.1088/1757-899X/471/5/052028.
- [2.8] **Basiński W.:** Shear buckling resistance of cantilever girders with corrugated web. Architecture Civil Engineering, Environment. Vol. 12 No. 1/2019. p. 63-79. doi: 10.21307/ACEE-2019-006.

- [2.9] **Basiński W.:** Effect of Random Strength Parameters of Flange Steel on Bending Resistance and Deflections of Girder with Corrugated Web. Architecture Civil Engineering, Environment. Vol. 13 No. 4/2020. p. 47-60. doi: 10.21307/ACEE-2020-029.

Monografie, studia, rozprawy (udział w monografii)

- [3.1] Gremza G., **Basiński W.:** Badania wpływu zespolenia z płytą betonową na nośność na ścinanie belek z falistym środkiem. Monografia. Konstrukcje zespolone. T. 8. Red. T. Biliński. Uniwersytet Zielonogórski. Zielona Góra: Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, 2008, s. 109 – 120.
- [3.2] **Basiński W.,** Kowal Z., Obara P.: Diagnostyczne oszacowanie sztywności zamocowania dźwigarów stalowych. Monografia. Problemy naukowo-badawcze budownictwa. 55 Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZiTb "Krynica 2009", Kielce - Krynica, 20-25 września 2009 r. Red. Z. Rusin, Kielce : Wydaw. Politechniki Świętokrzyskiej, 2009, s 111-118.
- [3.3] **Basiński W.,** Kowal Z.: Nośność graniczna wsporników dźwigarów o falistym środku. Monografia. Konstrukcje betonowe i metalowe. Red. Elżbieta Piotrowska. Bydgoszcz : Wydaw. Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, 2015, s. 147-154.

Publikacje w czasopismach krajowych

- [4.1] Kowal Z., **Basiński W.:** O postaciowej nośności dźwigarów z falistym środkiem. Inżynieria i Budownictwo 64. Nr 4/2008, s. 197 – 200.
- [4.2] Kowal Z., **Basiński W:** Wyznaczanie sztywności obrotowej doczołowych połączeń podatnych na podstawie pomiaru drgań dźwigarów. Inżynieria i Budownictwo 64. Nr 8/2008, s. 457 – 461.
- [4.3] **Basiński W.:** Analiza zmiany częstotliwości kołowej drgań własnych belek z połączeniem podatnym w środku rozpiętości. Zeszyty Politechniki Rzeszowskiej Nr 256, Zeszyt 50. 2008, s. 25 – 34.
- [4.4] **Basiński W.,** Kowal Z., Obara P.: Zamocowanie dźwigarów stalowych – diagnostyczne oszacowanie sztywności. Obiekty inżynierskie 3/2009, s 31-37.
- [4.5] Kubica J., **Basiński W.:** Rektyfikacja i wzmocnienie konstrukcji wiaty wykonanej na terenach poddanych eksploatacji górniczej. Inżynieria i Budownictwo 66. Nr 9/2010, s. 480-484.

- [4.6] Gremza G., **Basiński W.**: Badania wpływu zespolenia z płytą betonową na nośność na ścinanie belek ze średnikiem falistym. Konstrukcje Stalowe Nr 5/2011, s. 25-29.
- [4.7] Kowal Z., **Basiński W.**: Wpływ sztywności blach czołowych na postaciową wytrzymałość krytyczną dźwigarów o falistym średniku. Konstrukcje Stalowe nr 3/2013, s. 50 – 54.
- [4.8] **Basiński W.**, Kowal Z.: Ścieżki równowagi statycznej dźwigarów o falistym średniku ze wzmocnionymi skrajnymi żebrami podporowymi. Inżynieria i Budownictwo 71. Nr 8/2015, s.439 – 442.
- [4.9] **Basiński W.**: Displacements amplitude of forced vibration in double-slope SIN girders with semirigid joint. Czasopismo Inżynierii Lądowej i Środowiska, JCEEA. Tom XXXII Zeszyt 62 4/2015. p. 7-18.
- [4.10] **Basiński W.**: Wyznaczanie częstości drgań własnych ortogonalnych ram portalowych o węzłach podatnych. Czasopismo Inżynierii Lądowej i Środowiska, JCEEA. Tom XXXIV Zeszyt 64 1/2017. s. 53 – 68.
- [4.11] **Basiński W.**: Wpływ podatności węzłów na przemieszczenia blachownic o średniku falistym. Inżynieria i Budownictwo 73. Nr 12/2017 s. 655-660.
- [4.12] **Basiński W.**: Parametry wytrzymałościowe pasów stalowych stosowanych w dźwigarach o falistym średniku. Materiały Budowlane 579 11/2020. s. 2-5. DOI: 10.15199/33.2020.11.01

Referaty na konferencjach zamieszczone w materiałach konferencyjnych w formie książkowej lub na płycie CD-ROM

- [5.1] **Basiński W.**: Wpływ błędów projektowych i wykonawczych na stan wyężenia przekrycia łukowego. XX Konferencja Naukowo – Techniczna, Awarie Budowlane, Szczecin – Międzyzdroje 2011, s 561-568.
- [5.2] **Basiński W.**, Kowal Z.: Determination of moments distribution In continuous beams with semirigid connections on the basis of vibration measurements. (Wyznaczanie rozkładu momentów w belkach ciągłych o połączeniach podatnych na podstawie pomiaru drgań). XII Międzynarodowa Konferencja Naukowo – Techniczna, Konstrukcje Metalowe, Wrocław 2011, s. 234÷235.
- [5.3] **Basiński W.**, Kowal Z.: The impact of corrugated web stiffness on SIN girder deflections in the light of experimental research. Proceedings of the 10th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 3-5, 2012. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, M. Nagyova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2012, s. 9 – 12.

- [5.4] **Basiński W.:** The analysis of the change of the shear angle SIN girders with the support stiff rib and semirigid. Proceedings of the 11th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 3-4, 2013. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, M. Nagyova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2013, s. 5 – 8.
- [5.5] **Basiński W., Kowal Z.:** The static equilibrium paths in ribbed SIN girders. ZK2014 Konstrukcje Metalowe. Konferencja naukowo-techniczna, zwarte referaty. ZK2014 Metal Structures, scientific-technical conference, short papers, Kielce-Suchedniów, 2-4 lipca 2014. Red. Leszek Chodor, Kielce : Press Engineering & Architecture, 2014, s. 81 – 84.
- [5.6] **Basiński W.:** Amplitude of displacements simply supported SIN girders with semirigid joint. Proceedings of the 12th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 16-17, 2014. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, M. Nagyova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2014, s. 16 – 23.
- [5.7] **Basiński W.:** Amplitude of displacements forced vibration gable SIN girders with semirigid joint. XV International Scientific Conference “Rzeszów – Lviv – Kosice”: Current Issues of Civil and Environmental Engineering and Architecture, Rzeszów 2015, s. 16-18.
- [5.8] **Basiński W.:** Displacements of SIN girders with semirigid joints. Proceedings of the 14th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 13-14, 2016. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, A. Grmanova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2016, s. 1 – 13.
- [5.9] **Basiński W.:** The analysis of the change of the shear angle cantilever SIN girders. Proceedings of the 14th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 13-14, 2016. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, A. Grmanova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2016, s. 1 – 8.
- [5.10] Gremza G., **Basiński W.:** Resistance of steel – concrete composite girders with corrugated web. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering - Architecture - Urban Planning Symposium. WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18-22 June 2018. Abstract collection book. Dysk optyczny (CD-ROM) s. 317.
- [5.11] **Basiński W.:** Shear buckling resistance of corrugated web girders reinforced with tensioned diagonal braces. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering - Architecture - Urban Planning Symposium. WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18-22 June 2018. Abstract collection book. Dysk optyczny (CD-ROM) s. 296.

- [5.12] **Basiński W.:** Analysis of the shear angle in corrugated web girders. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering - Architecture - Urban Planning Symposium. WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18-22 June 2018. Abstract collection book. Dysk optyczny (CD-ROM) s. 297.

Wykaz pozostałych prac opublikowanych w latach 2002 – 2006 (przed doktoratem)

- [6.1] **Basiński W.:** Oszacowanie sztywności obrotowej doczołowych połączeń odkształcalnych na podstawie dynamiki konstrukcji. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Gliwice 2004. Z. 102, s. 75-82.
- [6.2] **Basiński W.:** Badania dynamiczne doczołowych węzłów podatnych w belkach ze środkiem falistym. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Gliwice 2005. Z. 104, s. 59-66.
- [6.3] **Basiński W.:** Analiza zmiany prędkości kołowej drgań własnych belek wspornikowych połączonych podatnie z węzłem sztywnym. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Gliwice 2006. Z. 109, s. 21-28.
- [6.4] Kowal Z., **Basiński W.:** Model sztywności obrotowej doczołowych połączeń odkształcalnych dźwigarów o falistym środku. Pięćdziesiąta druga Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZITB "Krynica 2006", Gdańsk - Krynica, 11-16 września 2006 r. Monografia. Problemy naukowo-badawcze budownictwa. T. 2: Fizyka budowli, konstrukcje metalowe, teoria konstrukcji. Gdańsk : Wydaw. Politechniki Gdańskiej, str. 99 – 106.

Oświadczam, że mój udział w przedstawionych publikacjach wspólnych wynosi:

- W publikacjach naukowych w czasopismach międzynarodowych indeksowanych w bazie Web of Science lub Scopus: [2.2], [2.3], [2.4] – 70%; [2.7] – 50%,
- Monografie, studia, rozprawy (udział w monografii): [3.1] – 50%; [3.2] – 40%; [3.3] – 70%,
- Publikacje w czasopismach krajowych: [4.1], [4.2], [4.7], [4.8] – 70%; [4.4] – 40%; [4.5], [4.6] – 50%,
- Referaty na konferencjach zamieszczone w materiałach konferencyjnych w formie książkowej lub na płycie CD-ROM: [5.2], [5.3] – 70%; [5.5] – 50%, [5.10] – 50%,
- Prace opublikowane w latach 2002 – 2006 (przed doktoratem): [6.4] – 70%.

Autorstwo lub współautorstwo odpowiednio dla danego obszaru: opracowań zbiorowych, katalogów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych.

Wykaz zrealizowanych prac badawczych w latach 2003-2005 (przed doktoratem)

- [B1] Kazek M., Kowolik B., Wuwer W., Zamorowski J., Gremza G. **Basiński W.**, Niewiadomski L.: Analiza wytrzymałościowa konstrukcji ze stali. Praca badawcza BW438/RB-2/2003, Gliwice.
- [B2] Kazek M., Kowolik B., Wuwer W., Zamorowski J., Gremza G., Niewiadomski L., **Basiński W.**: Analiza wytrzymałościowa konstrukcji ze stali. Praca badawcza BW439/RB-2/2004, Gliwice.
- [B3] Kazek M., Kowolik B., Wuwer W., Zamorowski J., **Basiński W.**, Niewiadomski L.: Analiza wytrzymałościowa konstrukcji ze stali. Praca badawcza BW440/RB-2/2005, Gliwice.

Wykaz zrealizowanych prac badawczych w latach 2006-2020 (po doktoracie)

- [B4] Wuwer W., Zamorowski J., Kowolik B., **Basiński W.**: Wpływ podatności węzłów na pracę statyczną konstrukcji stalowych. Praca badawcza BK-253/RB-2/2006, Gliwice.
- [B5] Wuwer W., Zamorowski J., **Basiński W.**, Swierczyna Sz.: Badania podatności złączy i wpływu imperfekcji w konstrukcjach metalowych. Praca badawcza BK-258/RB-2/2008, Gliwice.
- [B6] Wuwer W., Zamorowski J., **Basiński W.**, Swierczyna Sz.: Podatność cienkościennych konstrukcji stalowych z uwzględnieniem złączy. Praca badawcza BK-290/RB-2/2009, Gliwice.
- [B7] Wuwer W., Zamorowski J., Kowolik B., **Basiński W.**, Swierczyna Sz., Słowiński K.: Analiza konstrukcji metalowych z uwzględnieniem podatności. Praca badawcza BK-275/RB-2/2010, Gliwice.
- [B8] Wuwer W., **Basiński W.**, Gremza G., Kowolik B., Zamorowski J., Domagała R., Słowiński K.: Analizy wytrzymałościowe złożonych elementów metalowych. Praca badawcza BK-340/RB-2/2011, Gliwice.
- [B9] Wuwer W., **Basiński W.**, Gremza G., Kowolik B., Niewiadomski L., Zamorowski J., Słowiński K.: Badanie nośności cienkościennych elementów stalowych oraz elementów stalowo – betonowych. Praca badawcza BK-367/RB-2/2011, Gliwice.
- [B10] Wuwer W., **Basiński W.**, Słowiński K., Swierczyna Sz.: Badania nośności, stateczności i sztywności elementów stalowych oraz stalowo – betonowych

z uwzględnieniem podatności połączeń. Praca badawcza BKM-319/RB-2/2012, Gliwice.

- [B11] Wuwer W., Zamorowski J., **Basiński W.**, Gremza G., Kowolik B., Niewiadomski L., Swierczyna Sz.: Badania stalowych konstrukcji prętowych z podatnymi węzłami i geometrycznymi imperfekcjami. Praca badawcza BK-280/RB-2/2013, Gliwice.
- [B12] Wuwer W., Zamorowski J., **Basiński W.**, Gremza G., Kowolik B., Niewiadomski L., Swierczyna Sz.: Badanie wpływu obciążeń sekwencyjnych na stan sił i przemieszczeń w konstrukcjach stalowych i konstrukcjach zespolonych z podatnymi węzłami. Praca badawcza BK-282/RB-2/2015, Gliwice.
- [B13] **Basiński W.**, Gremza G.: Analiza materiałów i elementów konstrukcji budowlanych poddanych działaniu wpływów mechanicznych i środowiskowych. Praca badawcza BK-235/RB-2/2016, Gliwice.
- [B14] **Basiński W.**, Domagała K., Domagała R., Drobiec Ł., Gacki D., Gremza G., Gromysz K., Jasiński R., Jaśniok M., Jaśniok T., Kowolik B., Kupczyk R., Mazur W., Niewiadomski L., Piekarczyk A., Słomka – Słupik B., Swierczyna Sz., Szweda Z., Śliwka A., Wieczorek M., Zybura A.: Analiza materiałów i elementów konstrukcji budowlanych poddanych działaniu wpływów mechanicznych i środowiskowych. Praca badawcza BK-266/RB-2/2018, Gliwice.

Publikacje [6.1-6.4] oraz prace badawcze [B1-B3] typu BW zostały zrealizowane przed doktoratem. W tym okresie będąc pracownikiem Katedry Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej kierowanej przez profesorów Włodzimierza Starosolskiego a następnie od 2005 r. przez profesora Adama Zyburę brałem udział w pracach badawczych dotyczących głównie analizy wytrzymałościowej konstrukcji stalowych.

W roku 2003 nawiązałem współpracę z firmami Zeman HDF oraz Greschbach-Zeman-Pokój specjalizującymi się w projektowaniu oraz wytwarzaniu konstrukcji z dźwigarów o falistym środniku. W ramach nawiązanej współpracy otrzymałem zaprojektowane przez siebie elementy badawcze z dźwigarów o falistym środniku z doczołowymi połączeniami podatnymi. Korzystając z otrzymanych elementów badawczych rozpocząłem doświadczalne badania dynamiczne doczołowych węzłów podatnych zawartych w dźwigarach o falistym środniku do pracy doktorskiej wykonywanej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Zbigniewa Kowala z Politechniki Świętokrzyskiej. Efektem końcowym prowadzonych badań i analiz była obroniona we wrześniu 2006 r. rozprawa doktorska pt. „Wyznaczanie sztywności obrotowej doczołowych połączeń podatnych w metalowych konstrukcjach prętowych na podstawie pomiaru drgań”, w której przedstawiono analizę zachowania związku $M(\Phi)$ doczołowych styków montażowych na podstawie pomiaru prędkości kołowej oraz amplitudy tłumionych drgań swobodnych. Ponadto wykazano, że sztywność obrotowa uzyskana na

podstawie badań dynamicznych odpowiada sztywności obrotowej fazy II z badań statycznych (po przystosowaniu elementu badawczego do obciążenia). Przeanalizowano także lepkość sprężyste modele dynamiczne materiału, które posłużyły do oszacowania technicznego sztywności obrotowej połączenia dźwigarów stalowych na podstawie prędkości kołowej. Przedstawiona rozprawa doktorska uzyskała wyróżnienie oraz indywidualną nagrodę Rektora II stopnia za osiągnięcia w dziedzinie naukowej.

Cały dorobek obejmuje łącznie udział w 14 pracach badawczych oraz w 42 publikacjach, samodzielnych i zespołowych.

Wskaźniki naukometryczne związane z dorobkiem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego §4. pkt 3-8 oraz §5 wynoszą (stan na dzień 21.01.2021):

B: Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania wynosi: 2,116

C: Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): 25

D: Indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy WoS: 4,0

E. Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach:

1. Projekt badawczy o numerze rejestracyjnym N N506 072538 N506 (numer umowy 0725/B/T02/2010/38): **W. Basiński: „Kształtowanie konstrukcji szkieletowych z dźwigarów o sfaldowanym środkniku łączonych doczołowo”**. Miejsca realizacji: Politechnika Śląska – badania laboratoryjne, Politechnika Świętokrzyska - analiza. Kierownik projektu – Dr inż. Witold Basiński. Główny wykonawca – Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kowal. Okres realizacji 14.04.2010 – 13.04.2013. Grant rozliczono pozytywnie w 2015 r.

F. Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową:

2007: Indywidualna Nagroda Rektora II stopnia za osiągnięcia w dziedzinie naukowej, za wyróżnienie pracy doktorskiej, przyznana w 2007 roku.

2007: Wyróżnienie nadane przez Ministra Budownictwa za pracę doktorską obronioną w 2006 r.

G. Wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych:

- [7.1] **Basiński W.:** Wpływ błędów projektowych i wykonawczych na stan wyężenia przekrycia łukowego. XX Konferencja Naukowo – Techniczna, Awary Budowlane, Szczecin – Międzyzdroje 2011, s 561-568.
- [7.2] **Basiński W., Kowal Z.:** Determination of moments distribution In continuous beams with semirigid connections on the basis of vibration measurements. XII Międzynarodowa Konferencja Naukowo – Techniczna, Konstrukcje Metalowe, Wrocław 2011, s. 234÷235.
- [7.3] **Basiński W., Kowal Z.:** The impact of corrugated web stiffness on SIN girder deflections in the light of experimental research. Proceedings of the 10th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 3-5, 2012. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, M. Nagyova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2012, s. 9 – 12.
- [7.4] **Basiński W.:** The analysis of the change of the shear angle SIN girders with the support stiff rib and semirigid. Proceedings of the 11th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 3-4, 2013. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, M. Nagyova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2013, s. 5 – 8.
- [7.5] **Basiński W., Kowal Z.:** The static equilibrium paths in ribbed SIN girders. ZK2014 Konstrukcje Metalowe. Konferencja naukowo-techniczna, zwięzłe referaty. ZK2014 Metal Structures, scientific-technical conference, short papers, Kielce-Suchedniów, 2-4 lipca 2014. Red. Leszek Chodor, Kielce : Press Engineering & Architecture, 2014, s. 81 – 84.
- [7.6] **Basiński W.:** Amplitude of displacements simply supported SIN girders with semirigid joint. Proceedings of the 12th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 16-17, 2014. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, M. Nagyova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2014, s. 16 – 23.
- [7.7] **Basiński W.:** Amplitude of displacements forced vibration gable SIN girders with semirigid joint. XV International Scientific Conference “Rzeszów – Lviv – Kosice”: Current Issues of Civil and Environmental Engineering and Architecture, Rzeszów 2015, s. 16-18.
- [7.8] **Basiński W.:** Displacements of SIN girders with semirigid joints. Proceedings of the 14th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 13-14, 2016. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by

- N. Jendzelovsky, A. Grmanova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2016, s. 1 – 13.
- [7.9] **Basiński W.:** The analysis of the change of the shear angle cantilever SIN girders. Proceedings of the 14th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings, Bratislava, October 13-14, 2016. Bratislava, Conference proceedings. Ed. by N. Jendzelovsky, A. Grmanova. Bratislava: Slovak University of Technology, 2016, s. 1 – 8.
- [7.10] Gremza G., **Basiński W.:** Resistance of steel – concrete composite girders with corrugated web. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering - Architecture - Urban Planning Symposium. WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18-22 June 2018. Abstract collection book. Dysk optyczny (CD-ROM) s. 317.
- [7.11] **Basiński W.:** Shear buckling resistance of corrugated web girders reinforced with tensioned diagonal braces. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering - Architecture - Urban Planning Symposium. WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18-22 June 2018. Abstract collection book. Dysk optyczny (CD-ROM) s. 296.
- [7.12] **Basiński W.:** Analysis of the shear angle in corrugated web girders. 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering - Architecture - Urban Planning Symposium. WMCAUS 2018, Prague, Czech Republic, 18-22 June 2018. Abstract collection book. Dysk optyczny (CD-ROM) s. 297.

H. Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych:

- [1] Recenzja artykułu do monografii pod redakcją prof. Joanny Bzówki pt. Zarys wybranych zagadnień z inżynierii lądowej. Prace naukowe doktorantów. Arkadiusz Bula: Założenia do numerycznej analizy klejonych połączeń zakładkowych stal-CFRP. Gliwice : Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2016.
- [2] Recenzja artykułu do czasopisma Architecture Civil Engineering, Environment. Mahmut KILIÇ, Mahyar MAALI, Abdulkadir Cüneyt AYDIN.: The preliminary uniaxial compression behavior of corrugated cold formed steel members. Vol. 13 No 2/2019. p. 105-116. doi: 10.21307/ACEE-2019-027.
- [3] Recenzja artykułu do czasopisma Architecture Civil Engineering, Environment. Mahmut KILIÇ, Mahyar MAALI, Abdulkadir Cüneyt AYDIN.: Numeric Modelling of Innovative Semi-Rigid Connections Under Cyclic Loading. ACEE. 2019. Artykuł wycofany przez autorów.

I. Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych:

1. European Exchange Programme. Project Building Planning and Management. Miejsce realizacji: Department Building Design and Technology, Horsens Polytechnic in Denmark. Udział: pobyt i uczestnictwo w projekcie 01.03.1997 do 15.06.1997 r. Program zakończono w 1997 r.

J. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych:

od 2003: Polska Izba Inżynierów Budownictwa/Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa – numer uprawnień 519/02, numer członka Izby SLK/BO/9298/03.

od 2006: Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa

K. Podsumowanie osiągnięć naukowych:

Tablica 1. Zestawienie naukowych osiągnięć publikacyjnych

Lp.	Rodzaj osiągnięcia	Przed doktoratem	Po doktoracie	Łącznie
1.	Publikacje w czasopismach wyróżnionych przez Journal Citation Report		2	2
2.	Publikacje w recenzowanym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym wymienionym w wykazie ministra		9	9
3.	Publikacje w recenzowanym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym nie wymienionym w wykazie ministra	3	12	15
4.	Autorstwo rozdziału w monografii lub podręczniku akademickim w języku angielskim		-	-
5.	Autorstwo monografii w języku polskim		1	1
6.	Autorstwo rozdziału w monografii lub podręczniku akademickim w języku polskim	1	3	4
7.	Referaty na konferencjach międzynarodowych w języku angielskim (i polskim) publikowane w formie książki lub na płycie CD ROM		11	11
8.	Referaty na konferencjach krajowych w języku polskim publikowane w formie książki lub na płycie CD ROM		1	1
	RAZEM	4	39	43
9.	Liczba punktów MNiSW (wg listy dla roku wydania)	16	352	368
	- z uwzględnieniem udziału własnego	14,8	314,6	329,4
10.	Summaryczny Impact Factor (dla roku wydania)	-	2,116	2,116
11.	Liczba cytowań publikacji oraz indeks Hirscha (<i>h</i>) według:			
	- Web os Science		25 (<i>h</i> =4)	25 (<i>h</i> =4)
	- Scopus		5 (<i>h</i> =1)	5 (<i>h</i> =1)
	- Google Scholar		71 (<i>h</i> =5)	71 (<i>h</i> =5)

Należy nadmienić, że część publikacji ukazała się przed wejściem w życie Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 20 lipca 2018 r. zmieniającej od 2019 r. zasady punktacji czasopism punktowanych.

Tablica 2. Zestawienie innych osiągnięć naukowych poza publikacjami

Lp.	Rodzaj osiągnięcia	Przed doktoratem	Po doktoracie	Łącznie
1.	Udział w projektach badawczych	-	1	1
2.	Udział w pracach badawczych (własnych lub zleconych)	3	11	14
3.	Udział w projektach europejskich lub zagranicznych	-	-	-
4.	Recenzje artykułów dla czasopism wyróżnionych przez Journal Citation Reports	-	-	-
5.	Recenzje artykułów dla czasopism międzynarodowych lub referatów na konferencje międzynarodowe	-	3	3
6.	Staże i szkolenia zagraniczne	1	1	2
7.	Nagrody i wyróżnienia	-	2	2
8.	Seminaria wygłoszone po polsku		3	3
9.	Seminaria wygłoszone po angielsku	-	-	-
10.	Zrealizowane opinie i ekspertyzy	-	30	30

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Przed rozpoczęciem studiów doktoranckich brałem udział w międzynarodowym projekcie European Exchange Programme w ramach Project Building Planning and Management. Projekt był realizowany w Department Building Design and Technology na Horsens Polytechnic w Danii w okresie od 01.03.1997 do 15.06.1997 r. Projekt zakończono w 1997 r.

W 2002 r. rozpocząłem studia doktoranckie na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Nawiązałem wówczas współpracę z prof. dr hab. inż. Zbigniewem Kowalem z Politechniki Świętokrzyskiej, który został promotorem mojej pracy doktorskiej. Trwająca cztery lata współpraca zaowocowała powstaniem i obroną w 2006 r. rozprawy doktorskiej pt. „Wyznaczanie sztywności obrotowej doczołowych połączeń podatnych w metalowych konstrukcjach prętowych na podstawie pomiaru drgań”.

Współpracę z prof. dr hab. inż. Zbigniewem Kowalem oraz z Politechniką Świętokrzyską kontynuowałem w kolejnych latach. W 2010 r. otrzymałem jako kierownik grant badawczy **„Kształtowanie konstrukcji szkieletowych z dźwigarów o sfaldowanym środku łączonych doczołowo”** o numerze N N506 072538 N506, w którym głównym wykonawcą został prof. dr hab. inż. Zbigniew Kowal z Politechniki Świętokrzyskiej. Badania do grantu realizowano w Politechnice Śląskiej, natomiast przygotowanie i analiza wyników odbywały

się w Politechnice Świętokrzyskiej w ramach regularnych comiesięcznych spotkań. Okres współpracy badawczej w ramach grantu obejmował lata 2010-2013. Grant rozliczono pozytywnie w 2015 r.

W całkowitym okresie współpracy trwającym od 2002 r do 2017 r powstało 14 wspólnych publikacji z prof. Zbigniewem Kowalem oraz innymi pracownikami z Politechniki Świętokrzyskiej o numerach przytoczonych w podpunkcie A, punktu 4c, a mianowicie: [2.2], [2.3], [2.4], [3.2], [3.3], [4.1], [4.2], [4.4], [4.7], [4.8], [5.2], [5.3], [5.5], [6.4].

Z kolei po doktoracie odbyłem staż w dziale badawczym Engineering & Research Department firmy GroundPlug International ApS mieszczącej się w Krakasvej 173400 Hillerød w Danii. Staż miał na celu przygotowanie procedur obliczeniowych dla fundamentów z pali stalowych wbijanych i skręcanych.

W ramach współpracy naukowej współpracowałem również z następującymi firmami: Zeman HDF oraz Greschbach-Zeman-Pokój specjalizującymi się w projektowaniu oraz wytwarzaniu konstrukcji z dźwigarów o falistym środniku, z firmą Matbud mieszczącą się przy ul. Odrodzenia 26 w Będzinie specjalizującą się w wytwarzaniu łukowych świetlików dachowych oraz przekryć z poliwęglanu, z firmą Statoil Polska zarządzającą stacjami paliw dotycząca wpływów eksploatacji górniczej na stan wyężenia konstrukcji zadaszenia stacji paliw. Obecnie współpracuję z firmą Zekon Sp. z o.o. (dawniej Greschbach-Zeman-Pokój) specjalizującą się w wytwarzaniu konstrukcji z dźwigarów o falistym środniku w zakresie badań wytrzymałościowych falistego środnika w obszarze zgniotu.

W latach 1998-2002 przed rozpoczęciem studiów doktoranckich na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej pracowałem zawodowo w biurach projektów oraz firmie wykonawczej (opis w p. 7). Efektem mojej pracy zawodowej było uzyskanie uprawnień w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń do projektowania (nr 519/02) w 2002 r.

Do wniosku załączono kopie dokumentów:

- a) Kopię uzyskania oraz rozliczenia grantu badawczego „Kształtowanie konstrukcji szkieletowych z dźwigarów o sfalowanym środniku łączonych doczołowo” o numerze N N506 072538 N506 z wykazem głównych wykonawców biorących udział w projekcie
- b) Kopię poświadczającą udział w międzynarodowym projekcie European Exchange Programme w ramach Project Building Planning and Management w Danii.
- c) Kopię poświadczającą odbycie stażu w dziale badawczym Engineering & Research Department firmy GroundPlug International ApS mieszczącej się w Krakasvej 173400 Hillerød w Danii.
- d) Kopię publikacji powstałych we współpracy z Politechniką Świętokrzyską.

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Działalność dydaktyczna:

W trakcie swojej pracy naukowo – dydaktycznej prowadziłem zajęcia na różnym poziomie kształcenia. Prowadzone przeze mnie zajęcia skupiały się głównie wokół szeroko rozumianych konstrukcji metalowych. Do zakresu działalności dydaktycznej należało również opracowywanie programów nauczania do wykładów, przygotowanie ćwiczeń tablicowych oraz projektowych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Budownictwa oraz Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Było to ściśle związane z prowadzeniem zajęć z następujących przedmiotów:

Wykłady:

Konstrukcje metalowe sem. IV i V – inżynierskie studia niestacjonarne

Konstrukcje metalowe sem. IV – inżynierskie studia stacjonarne

Steel structures sem. IV i V – inżynierskie studia stacjonarne

Advanced Structural Design – Steel Structures sem I – magisterskie studia stacjonarne

Metodologia Diagnostyki sem I – magisterskie studia stacjonarne

Ćwiczenia:

Konstrukcje stalowe sem. IV – magisterskie studia stacjonarne na Wydziale Architektury

Konstrukcje metalowe sem. IV, V, VI – inżynierskie studia stacjonarne

Steel structures sem. IV, V, VI – inżynierskie studia stacjonarne

Konstrukcje metalowe sem. IV – inżynierskie studia niestacjonarne

Złożone Konstrukcje Metalowe – sem I – magisterskie studia stacjonarne

Seminarium dyplomowe z zakresu Konstrukcji Metalowych

Do roku 2006 zajęcia odbywały się jedynie w języku polskim. Po 2006 r. wprowadzono kształcenie z językiem angielskim jako językiem wykładowym.

W ramach przygotowania do prowadzenia zajęć dydaktycznych w 2004 roku ukończyłem Studium Doskonalenia Pedagogicznego dla nauczycieli Akademickich. Było to roczne studium prowadzone przez Ośrodek Badań i Doskonalenia Dydaktyki Politechniki Śląskiej. W 2019 ukończyłem szkolenie nt.: „Podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich w zakresie innowacyjnych metod nauczania – podniesienie kompetencji informatycznych w dydaktyce wraz z zarządzaniem informacją”. Obecnie dalej rozwijając ścieżkę przygotowania dydaktycznego uczestnicząc w projekcie POWER

03.05.00-IP.08-00-PZ1/17 w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja Rozwój, Działanie pt. Zarządzanie w instytucjach szkolnictwa.

Działalność organizacyjna:

Działalność organizacyjna realizowana jest w ramach Wydziału Budownictwa i Katedry Konstrukcji Budowlanych.

- 2005 – udział w organizacji V Konferencji Doktorantów Budownictwa Wisła 2005 – opracowanie materiałów konferencyjnych, skład i przygotowanie do druku
- 2005, 2014 – członek Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej
- 2010 – opracowanie materiałów w ramach akredytacji Katedry Konstrukcji Budowlanych 2007 do 2010
- opracowanie materiałów z prac BW i BK za lata 2009 r – 2019 r.

Osiągnięcia w zakresie współpracy z przemysłem:

1. Współpraca z firmami Zeman HDF oraz Greschbach-Zeman-Pokój specjalizującymi się w projektowaniu oraz wytwarzaniu konstrukcji z dźwigarów o falistym środniku w latach 2003-2007 w zakresie podatności połączeń doczołowych usytuowanych w belkach o falistym środniku. Efekt: 12 publikacji naukowych (4 publikacje do 2006 roku, 8 w latach późniejszych 2007 do 2017).
2. Współpraca z firmą Matbud mieszczącej się przy ul. Odrodzenia 26 w Będzinie i specjalizującej się w wytwarzaniu łukowych świetlików dachowych oraz przekryć z poliwęglanu – w latach 2007-2015. Efekt 1 publikacje naukowa, 2 seminaria naukowe dla pracowników pionu technicznego, 10 opinii technicznych.
3. Współpraca z firmą Statoil Polska zarządzającą stacjami paliw w latach 2007-2009 dotycząca wpływów eksploatacji górniczej na stan wyężenia konstrukcji zadaszenia stacji paliw. Efekt 1 publikacje naukowa, 2 opinie techniczne.
4. Współpraca z firmą Zekon Sp. z o.o. dawniej Greschbach-Zeman-Pokój specjalizującą się w wytwarzaniu konstrukcji z dźwigarów o falistym środniku w latach 2019-2020 w zakresie badań wytrzymałościowych falistego środnika w obszarze zgniotu.

Seminaria w języku polskim popularyzujące wyniki badań:

Udział w seminarium na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej na zaproszenie prof. Z. Kowala w Katedrze Mechaniki, Konstrukcji Metalowych i Metod Komputerowych w ramach przedstawienia wyników pracy doktorskiej:

1. W. Basiński.: Wyznaczanie sztywności obrotowej doczołowych połączeń podatnych w metalowych konstrukcjach prętowych na podstawie pomiaru drgań. Kielce 2006.

Prowadzenie seminarium w firmie MATBUB mieszczącej się przy ul. Odrodzenia 26 w Będzinie dla pionu technicznego na temat:

2. „Schematy statyczne rygli łukowych w Targowisku Manhattan Jaworzno – Podłęże” dotyczące przyjętych w projekcie oraz zmienionych w trakcie budowy schematów podparcia rygli łukowych i wynikających z tego konsekwencji dla użytkowania obiektu. Będzin, 16.10.2008 r
3. „Możliwe przyczyny deformacji płatwi poprzecznych podpierających płyty z poliwęglanu na stadionie Zawiszy Bydgoszcz” dotyczące przyczyn deformacji płatwi zadaszenia stadionu w Bydgoszczy oraz wynikających z nich skutków dla połaci dachu wykonanej z poliwęglanu. Będzin 15.01.2009 r.

Działalność popularyzatorska:

Do podstawowej działalności popularyzującej należą wygłaszane na konferencjach oraz seminariach wyniki badań i opinii. Obejmuje ona 16 referatów wygłoszonych na konferencjach oraz 3 semina, w tym:

- 7 referatów na seminariach i konferencjach krajowych,
- 8 referatów na konferencjach i seminariach zagranicznych,
- 1 referat zaprezentowany przez współautora na konferencji krajowej,
- 1 seminarium wygłoszone na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej,
- 2 semina prowadzone i wygłoszone dla pionu technicznego w firmie MATBUB mieszczącej się przy ul. Odrodzenia 26 w Będzinie.

Ponadto w ramach działalności popularyzatorskiej prowadzę organizację wycieczek naukowych dla studentów studiów inżynierskich do firmy ZEKON mającą na celu zapoznania się z wytwarzaniem dźwigarów o falistym środniku oraz produkcją konstrukcji stalowych oraz do Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach w celu zapoznania się najnowszymi technologiami spawania. Z kolei od 2006 r. jestem promotorem 72 prac dyplomowych, w tym:

- 57 prac inżynierskich,

- 15 prac magisterskich, w tym: 27 prac w języku angielskim.

Dodatkowo prowadzę własny profil na stronie internetowej Research Gate. Umożliwia on wymianę poglądów i opinii na temat prowadzonych badań, jak również daje możliwość zapoznania się szerokiej grupie odbiorców, szczególnie z zagranicy, z prowadzonymi przez siebie badaniami. Według bazy internetowej Research Gate, liczba osób odwiedzających zamieszczone tam publikacje przekroczyła 3202 (stan 11.01.2021).

Staż w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich:

14 tyg.	Pobyt i udział w European Exchange Programme. Project Building Planning and
03.1997-	Management. Department Building Design and Technology, Horsens Polytechnic
06.1997	in Denmark.

9 tyg.	Staż w dziale Engineering & Research Department firmy GroundPlug
07.2020-	International ApS mieszczącej się w Krakasvej 173400 Hillerød Danii.
08.2020	Ze względu na ograniczenia sanitarne spowodowane pandemią wirusa Corona (COVID-19), staż odbywał się online, tzw. home office.
	Staż miał na celu przygotowanie procedur obliczeniowych dla fundamentów z pali stalowych wbijanych i skręcanych.

7. Wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców:

Z uwagi na podjętą po zakończeniu studiów pracę zawodową w latach 1998 do 2002 uzyskałem uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej w 2002 r. (nr upr. 519/02). W wyniku prowadzonej do dnia dzisiejszego pracy zawodowej jestem autorem lub współautorem ponad 200 opracowań projektowych i ekspertyz z zakresu konstrukcji stalowych, żelbetowych, murowych a także budownictwa ogólnego. Przytoczone opracowania zostały wykonane częściowo w ramach pracy zawodowej w biurach projektów przed rozpoczęciem studiów doktoranckich a następnie w ramach współpracy z firmami, projektantami i rzeczoznawcami lub ramach obowiązków zatrudnienia na Politechnice Śląskiej.

W większości opracowania projektowe, opinie oraz ekspertyzy dotyczą zagadnień konstrukcyjno – budowlanych związanych z obiektami kubaturowymi oraz inżynierskimi reprezentującymi zarówno budownictwo przemysłowe jak również mieszkaniowe. Pewna część opracowań dotyczy również infrastruktury sportowej oraz drogowej. Poruszane w przytoczonych opracowaniach zagadnienia dotyczą wzmocnień oraz modernizacji

obiektów o różnych typach konstrukcji, projektowania nowych obiektów w konstrukcji stalowej, wpływu szkód górniczych na eksploatowane obiekty, konstrukcji z łuków aluminiowych, użytkowania obiektów z dźwigarów o falistym środniku.

Tablica 3. Przykładowe opracowania projektowe w okresie 1998 – 2020 r.

L.p.	Data wyk.	Tytuł opracowania projektowego	Udział w opracowaniu
1.	1998	Projekt konstrukcji nośnej kotła K1 w Petrochemii Płock.	współautor
2.	1998	Projekt obudowy Budynku Nastawni w Elektrowni Dolna Odra.	współautor
3.	1999	Projekt placów manewrowe pod sprzęt ciężki wokół pompowni w Petrochemii Płock.	współautor
4.	1999	Projekt fundamentów pod transformatory w Petrochemii Płock.	współautor
5.	2000	Projekt konstrukcji basenu przy ZSL w Gliwicach przy ul. Warszawskiej.	współautor
6.	2001	Projekt zbiorników na popiół lotny oraz sorbent w EC Siekierki.	współautor
7.	2001	Projekt konstrukcji nośnej kotła K6 w EC Siekierki.	współautor
8.	2002	Magazyn Wysokiego Składowania dla POLARCUPT Siemianowice.	współautor
9.	2002	Projekt budynku Sądu w Gliwicach przy ul. Kościuszki.	współautor
10.	2002	Konstrukcja stalowa pod rurociąg dla GEANT POLSKA Zabrze.	współautor
11.	2002	Projekt obudowy akustycznej agregatów chłodniczych na hotelu Holiday Inn w Krakowie.	współautor
12.	2004	Projekt konstrukcji stalowej zadaszenia Stadionu KS „Naprzód” w Lipinach Świętochłowicach.	autor
13.	2004	Fundamenty blokowe pod obrabiarki sprzętu samochodowego w RS „INDUSTRIE”.	autor
14.	2005	Projekt konstrukcji hali drukarni im Karola Miarki „Tolek” w Mikołowie.	autor
15.	2006	Projekt konstrukcji nośnej budynków chłodni magazynowych PANDA w Sosnowcu 2006	autor
16.	2006	Koncepcja budowy Młodzieżowego Stadionu Lekkoatletycznego przy ul. Edukacji 7 w Tychach.	autor
17.	2007	Projekt wzmocnienia więzara kratowego w obiekcie handlowym przy ul. Kościuszki 90 w Katowicach.	autor
18.	2007	Projekt budowlany przebudowy Gminnego Ośrodka Kultury w Wręczycy Wielkiej.	autor
19.	2007	Modernizacja wiaty nad dystrybutorami oraz nad wejściem do sklepu na Stacji Serwisowej Statoil Bytom Hutnicza, pod kątem umożliwienia bieżącej rektyfikacji pionowości słupów, w kontekście wpływów eksploatacji górniczej.	autor
20.	2007	PB – Budowa młodzieżowego boiska treningowego i kortów tenisowych na Stadionie Miejskim w Wolbromiu przy ul. Leśnej.	autor
21.	2007	PB – Utwardzenie i odwodnienie placu Zakładu	autor

22.	2008	Betoniarskiego th-beton przy ul. św. Elżbiety w Bytomiu.	
23.	2009	Projekt budowlany rewitalizacji fragmentu parku zamkowego w Mysłowicach wraz z przebudową muszli koncertowej.	autor
24.	2009	Obliczenia statyczne rygli aluminiowych świetlików łukowych z pokryciem z płyt poliwęglanowych wykonywanych przez Matbud sp. z o. o. Będzin – Łagisza, ul. odrodzenia 26. Obliczenia do aprobaty technicznej.	autor
25.	2009	Projekt budowlano-wykonawczy nadbudowy dachu dwuspadowego nad salą ćwiczeń w Środowiskowym Domu Samopomocy w Strzelcach Opolskich.	autor
26.	2010	Projekt Remontu Łaźni łańcuskowej i Sali Zbornej KWK Bielszowice.	autor
27.	2010	Projekt pasm świetlnych z profili aluminiowych z klapami dymowymi.	autor
28.	2010	Projekt zmiany schematu statycznego rygli łukowych pasma świetlnego w zadaszeniu targowiska Manhattan – Podłężę w Jaworznie.	autor
29.	2010	Projekt budowlano-wykonawczy murów oporowych przy Zespole Budynków Mieszkalnych "Górki Małobądzkie" w Będzinie.	autor
30.	2010	Projekt budowlany zespołu budynków mieszkalnych przy ul. Baczyńskiego w Sosnowcu.	autor
31.	2011	Obliczenia nośności regałów stalowych składowania. KOENIGSTAHL Mikołów.	autor
32.	2012	Projekt budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego, niepodpiwniczonego z wbudowanymi garażami w Katowicach. 2012 r.	autor
33.	2013	Projekt budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego, podpiwniczonego z garażami w Katowicach.	autor
34.	2014	Projekt budowlano-wykonawczy budynku biurowo-usługowo-handlowego wraz z zapleczem magazynowym i warsztatem samochodowym.	autor
35.	2014	Obliczenia nośności regałów stalowych składowania. KOENIGSTAHL Poznań.	autor
36.	2014	Weryfikacja nośności elementów konstrukcyjnych wiaty stalowej zlokalizowanej w Katowicach. 2014 r.	autor
37.	2015	Projekt wykonawczy zintegrowanych nowoczesnych peronów przystankowych w Kielcach.	autor
38.	2016	Projekt konstrukcji wsporczej rurociągów odwadniających na terenie KWK Boże Dary.	autor
39.	2017	Projekt budowlany i wykonawczy Katowickiego Systemu Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych - Węzeł przesiadkowy Katowice-Brynów.	autor
40.	2019	Projekt remontu wiaty na terenie istniejącej stacji paliw w Bytomiu przy ul. Hutniczej 27.	autor
41.	2020	Obliczenia łukowych rygli aluminiowych świetlików dachowych z pokryciem z płyt poliwęglanowych wykonywanych przez firmę „Gulajski” Rafał Gulajski z siedzibą przy ul. 1-go maja 7e w Kopienicy gm. Zbrosławice.	autor

--	--	--	--

Tablica 4. Przykładowe ekspertyzy i opinie wykonane w okresie 2006 – 2020 r.

L.p.	Data wyk.	Tytuł opracowania projektowego	Udział w opracowaniu
1.	2006	Analiza przyczyn i okoliczności katastrofy budowlanej pawilonu wystawienniczego przy ul. Bytkowskiej 1 w Chorzowie na terenie Międzynarodowych Targów Katowickich. Praca NB – 33/2006.	Udział w pracy NB
2.	2006	Ekspertyza budowlana dotycząca nośności konstrukcji stalowej dachu sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 7 w Jaworznie. Praca NB – 259/2006 .	współautor
3.	2008	Opinia o stanie technicznym hali produkcyjnej Magneti Marelli Poland w Sosnowcu. Praca NB – 38/2008.	współautor
4.	2008	Ekspertyza budowlana dotycząca stanu technicznego budynku „Łaźni łańcuskowej i Sali zbornej” zlokalizowanej przy ul. Halembskiej 160 w Rudzie Śląskiej wraz z określeniem koniecznych napraw i wzmocnień.	współautor
5.	2009	Ekspertyza stanu technicznego ściany ryglowej w budynku w segmencie 24, Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii w Katowicach ul. Krasińskiego 8. Praca ZW – 5/RB-2/2009.	autor
6.	2010	Ekspertyza dotycząca możliwych przyczyn deformacji płatwi poprzecznych podpierających płyty z poliwęglanu na stadionie Zawiszy Bydgoszcz	autor
7.	2012	Opinia o możliwości demontażu istniejących świetlików na dachu hali firmy Krakservis w Olkuszu.	autor
8.	2013	Opinia o możliwości demontażu istniejących świetlików na dachu hali mieszczącej Centrum Innowacyjnych Technologii Laserowych w Porębie.	autor
9.	2014	Opinia techniczna dotycząca oceny stanu technicznego muszli koncertowej w Parku Murckowskim w Katowicach.	autor
10.	2015	Opinia o możliwości demontażu istniejących świetlików na dachu hali sekcji napraw i eksploatacji taboru Grochów (MNG), w Warszawie przy ul. Chłopickiego 53.	autor
11.	2016	Opinia o możliwości demontażu istniejących świetlików na dachu hali sekcji napraw i eksploatacji taboru Tłuszcz (MNT), w Tłuszczu przy ul. Pilińskiego 1.	autor
12.	2017	Opinia techniczna stanu konstrukcji nośnej. Weryfikacja konstrukcji stalowej hali Selgros w Łomiankach	współautor
13.	2018	Weryfikacja stanu rzeczywistego ustroju nośnego hali sportowej przy zespole szkół nr 3 w Żorach. Ekspertyza hali z dźwigarów o falistym środniku	współautor
14.	2018	Ekspertyza techniczna stanu elewacji. Budynek Kaufland przy ul. Armii Krajowej we Wrocławiu	współautor
15.	2018	Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji więźby dachowej. Budynek przy ul Poniatowskiego 29 w Katowicach	autor
16.	2019	Ekspertyza budowlana dotycząca wykonania ściany oddzielającej oba segmenty mieszkalne w budynkach	współautor

17.	2020	mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie szeregowej położonych w Rudzie Śląskiej przy ul. Barbary 19 i 21. Ekspertyza konstrukcji stalowej budynku Centrum Wystawienniczo-Kongresowego w Rzeszowie.	współautor
-----	------	---	------------

Doświadczenie zawodowe

Praktyka zawodowa – stałe zatrudnienie:

02.1998 – 12.1999 – Energoprojekt Gliwice S. A. – asystent projektanta
01.2000 – 05.2000 – GBPBP Gliwice S. A. – asystent projektanta
06.2000 – 05.2001 – Energotechnika Okna w Knurowie – technolog aluminium
07.2001 – 09.2002 – BP Next w Gliwicach – asystent projektanta
10.2002 – 09.2006 – Politechnika Śl. w Gliwicach – studia doktoranckie
10.2006 – 02.2007 – Politechnika Śl. w Gliwicach – asystent z dok., nauczyciel akademicki
03.2007 – obecnie – Politechnika Śl. w Gliwicach – adiunkt, nauczyciel akademicki

Praktyka zawodowa – współpraca:

02.2003 – 12.2016 – AB Poltor, Tychy, Warszawa – projektant
02.2005 – 10.2009 – Pracowania Format – projektant
06.2007 – 12.2009 – AKUBUD, Bielsko – Biała – projektant
10.2007 – 09.2010 – Statoil Polska – projektant
02.2008 – 02.2011 – BPG KONSULTING Sp. z o. o. w Gliwicach – projektant
02.2009 – 12.2012 – CZ Projekt, Imielin – projektant
06.2011 – 12.2012 – Koenigstahl, Mikołów – projektant
12.2006 – obecnie – AF Projekt Gliwice – projektant
02.2007 – obecnie – X-DOM, Rybnik – projektant
02.2007 – obecnie – Matbud – projektant
02.2007 – obecnie – OFF Architekci, Gliwice – projektant
02.2020 – obecnie – Gulajski, Kopienica/k. Gliwic – projektant

Bosin

.....
podpis wnioskodawcy